Herrn Verdier
Geschwornen Wundartztes
in
Paris
Kurtze und deutliche
anatomische
Beschreibung
des
menschlichen Leibes
nach der zweyten
und
vermehrten
Auflage
aus dem Frantzösischen
übersetzt
von
Johann Andreas Deisch. M. D.
Zweyte
und
mit einigen Anmerckungen
versehene Auflage.

AUGSPURG,
bey Eberhard Klett, 1756.

77 78
60
346
1017
G/62/1162

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Geneigter Leser!

NAchdem sich der Herr Verleger dieses entschlossen, die von mir 1744. in das teutsche übersetzte Anatomie des Herrn Verdier wegen öffterer Nachfrage wieder auflegen zu lassen, so habe gedachte Ubersetzung nochmahlen gegen das frantzösische Exemplar gehalten, und die in dem ersten Druck eingeschlichene Fehler verbessert, anbey einige theils anatomische, theils chirurgische Anmerckungen hinzugefüget.

Da dieses Buch von dem Herrn Verfasser eigentlich nur den Anfängern in der Anatomie zu Lieb ist verfertiget worden, so hat er sich auch deßwegen der Kürtze beflissen, indessen werden darinnen verschie-

schiedene Beschreibungen und Anmerckungen vorgetragen / die auch denjenigen / so schon weiter in der Anatomie gekommen / nicht unangenehm zu lesen seyn werden.

Wenn sich unsere teutsche angehende Wundärtzte dieses Buches mit Nutzen bedienen / und daraus die ihnen / zu glücklicher und gewissenhaffter Ausübung ihrer / dem menschlichen Geschlecht so nöthig als nützlichen Kunst / ohnentbehrliche Anatomie / durch fleissiges Lesen und Nachsinnen wohl bekannt machen wollen / so hat auch der Ubersetzer sein Absehen nach Wunsch errreichet.

Die wider Willen eingeschlichene Druck-Fehler wird der geneigte Leser selbsten verbesseren / indessen lebe wohl und bleibe mir ferners geneigt. Augspurg / den 14den Hornung 1756.

Vor-

Vorrede.

DIe Anatomie ist denen Wund-ärtzten zu wissen so nöthig, daß sie sich heutiges Tages äusserst angelegen seyn lassen, selbige gründlich zu erlernen, damit sie ihre Kunst desto sicherer ausüben können; denn da dieselbe vornemlich dazu dienet, daß sie die an den vesten Theilen des menschlichen Leibes vorkommende Kranckheiten gebührend hebe und heile, so kan solches nicht wohl geschehen, wenn man nicht zugleich vollkommen weißt, wie diese Theile natürlicher Weise beschaffen sind; wie kan zum Exempel ein Wund-artzt ein verrencktes Bein wieder glücklich einrichten, wenn er nicht

aus

aus der Anatomie weißt / wie das verrenckte Bein eingelencket ist / muß er es bey seiner Arbeit nicht auf ein bloses gerath wohl ankomen lassen; wie will ein der Anatomie nicht kundiger Wundartzt / an dem menschlichen Leib eine tieffe Incision oder Oeffnung machen / daß er nicht aus Unverstand zugleich die daran liegende Nerven / Aderen oder Flechsen mit entzwey schneide; stürtzet nicht ein in der Anatomie unwissender / seine Krancke öffters in die gröste Lebens-Gefahr / wenn er nicht genau weißt mit was vor Theilen die Ader verbunden ist / so er öffnen will; kurtz es ist in der gantzen Wundartzney keine Operation zu finden / welche nicht zur Genüge erweißt / wie nöthig die Anatomie denen Wundärtzten zu wissen seye / wie denn die Wundartzney ihre dermahlige Verbesserung einig und allein der Anatomie zu dancken hat. Es

Es soll also ein Wundartzt alle Theile des menschlichen Leibes / vornemlich aber die Beine / Musclen / Pulß- und Blut-Aderen / wie auch Nerven sich wohl bekannt machen / weilen ohne hin an diesen die meisten Operationes vorkommen; weßwegen in dieser kurtzen und deutlichen anatomischen Beschreibung / welche eigentlich jungen Anfängeren zu Lieb ist verfertiget worden / diese Theile kürtzlich vorgetragen werden / weilen allhier ein weitläuffig Erzehlung der Eingeweide und Werckzeuge der Sinnen um so mehr ohnnöthig / indem dieselben bereits von berühmten / und um die Anatomie verdienten Männeren in ihren gründlichen und mit vielen neuen Erfindungen ausgezierten Schrifften ausführlich sind abgehandelt worden; wenn also Anfänger durch gegenwärtige Beschreibung nur so weit gebracht werden /

werden/ daß sie diese gelehrte Schrifften/ besonders aber diejenige/ die ein gewisser Anatomicus, welcher so wohl durch seine Bescheidenheit/ als gründliche Gelehrsamkeit berühmt/ vor einigen Jahren herausgegeben/ mit Nutzen lesen können/ so wird dadurch meine gantze Absicht glücklich erreichet.

Es ist diese kurtze und deutliche anatomische Beschreibung in der zweyten Auflage mit anatomischen und chirurgischen Anmerckungen vermehret/ übrigens aber in zwey Theile abgetheilet worden/ davon der erste die Beine/ Bänder/ und Knorpel/ der zweyte hingegen die Musclen/ Eingeweide/ Nerven und Drüsen abhandelt.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Kurtze und deutliche anatomische Beschreibung des menschlichen Leibes.

Von der Anatomie überhaupt.

Obwohlen Anatomie dem Wortverstand nach eine Trennung oder Absonderung der Theile bedeutet, woraus der Cörper bestehet, so erfordert es dennoch die Gewohnheit, daß man diese Bedeutung einschräncke, und dadurch eine künstliche Zerlegung des menschlichen Leibes, oder der Thiere verstehe. Es ist also die Anatomie diejenige Kunst, welche das Lager, Gestalt, Verbindung, Beschaffenheit, und Nutzen der Theile des menschlichen Leibes, oder der Thiere deutlich lehret.

Die Anatomici theilen den menschlichen Leib in Stamm, und Gliedmassen; der Stamm hat drey Höhlen oder Ventres, so man in den obern, mittlern, und untern abtheilet; in dem obern Ventre oder Kopff findet man das Gehirn,

Gehirnlein, und das verlängerte Hirn-Marck; in der Brust das Hertz und die Lunge, nebst den grossen Blutgefässen, und n dem untern Leib die zu Verdauung der Speisen, Absonderung des Urins, und zu Erzeugung dienende Werckzeuge. Was die Gliedmassen oder Extremitäten betrifft, so werden selbige in die obere und untere eingetheilet, zu der obern Extremität gehören die Schulter, der Arm, Vorder-Arm und die Hand, zu der untern aber der Schenckel, das Schienbein und der Fuß.

Der menschliche Leib bestehet aus festen und flüßigen Theilen, zu den flüßigen gehören das Geblüt und übrige Feuchtigkeiten, die festen aber sind allerhand Canäle oder Gefässe, welche besonders gebildet, die Feuchtigkeiten in sich fassen, und Zäserlein, Häutlein, Beine, Knorpel, Bänder, Musclen und Drüsen genennet werden.

Die Zäserlein oder Fibræ sehen langen, dünnen und sehr zarten Fäden gleich, und dienen dazu, daß aus ihnen alle feste Theile des Leibes zusammen gesetzet werden, und weilen diese Theile besonders beschaffen, auch die Zäserlein in solchen auf verschiedene Weise lauffen, so werden solche in beinerne, fleischichte, flechsichte, ligamentöse, lange, runde, nach der Quer lauffende und dergleichen abgetheilet.

Die Häutlein oder Membranæ sind von den auf verschiedene Art in einander geflochtenen Zäserlein formirte Gewebe, welche theils die inneren

ren Höhlen des Leibes bedecken, theils aber die Gefässe ausmachen helffen.

Die Beine sind die härteste Theile des Leibes, woran alle weichen Theile liegen oder eingeschlossen sind.

Die Knorpel oder Cartilagines sind weißlicht, biegsam, glatt, elastisch, nicht so hart als Bein, doch fester als die Bänder, und weilen sie allenthalben an dem Leib liegen, so befestigen sie sowohl die Beine, als auch die weiche Theile.

Die Bänder oder Ligamenta sind weiß, fest, dicht, biegsam, elastisch, und geschmeidiger als die Knorpel, und weilen sie aus vielen dünnen, starcken, besonders in einander geflochtenen Zäserlein bestehen, so formiren sie schmahle Bänder oder dünne Gewebe, welche schwer zu zerreissen sind, aber dazu dienen, daß die eingelenckte Glieder, oder befestigte Eingeweide nicht ausweichen, oder sich von einander trennen können.

Die Musclen, so vornemlich aus fleischichten Zäserlein, die sich zusammen ziehen und ausdehnen, formiret werden, bestehen aus drey Theilen, nemlich aus dem rothen, so auch Venter heisset, und aus den Extremitäten, welche meisten flesigt, weiß und fest sind, auch Tendines genennet werden, wenn ihre Zäserlein wie ein Strick zusammen gedrehet, Apo euroses hingegen, wenn diese Zäserlein als dünne Häutlein ausgebreitet sind.

Glandulæ oder Drüsen, sind diejenige Werkzeuge, welche aus dem Geblüt entweder gewisse

Feuchtigkeiten absonderen, oder die Lympham verdünneren und zubereiten, zu den erstern, so Glandulæ conglomeratæ genennet werden, gehöret die Leber, so die Galle, die Nieren, so den Urin absonderen, Glandulæ conglobatæ hingegen sind, welche in dem Gekröß, unter den Achslen, und in den Leisten liegen, und den Chylum wie auch die Lympham verdünnen und zubereiten, wie hievon unten mit mehrerem soll gehandelt werden.

Viscera oder Eingeweide liegen meistens in den Höhlen des Leibes eingeschlossen, sind aber nicht allenthalben daran vest angewachsen; hierher gehören in dem Unterleib der Magen, die Gedärme, die Leber, das Miltz, und in der Brust die Lunge; hingegen werden diejenige Theile, so gewisse Verrichtungen haben, Organa genennet, wozu vornemlich die Augen, die Nase, Ohren und dergleichen gezehlet werden.

Die Gefässe des menschlichen Leibs können füglich in drey Classen eingetheilet werden, nemlich in die Blutgefässe, in die Vasa lymphatica, und in die Vasa secretoria und excretoria.

Die Blutgefässe sind entweder Puls- oder Blutadern.

Die Pulsadern empfangen das Geblüt von dem Hertzen, und treiben solches zu allen Theilen des Leibes, durch ihre wechselsweise Bewegung, welche Diastole und Systole heisset; in der Diastole wird die Pulsader erweitert, und alsdenn entstehet der Puls, in der Systole aber

ziehet

ziehet sich die Pulsader zusammen, und treibet das in ihr enthaltene Geblüt weiter fort.

Die Blutadern hingegen bringen das durch die Pulsadern zu allen Theilen des Leibes getriebene Geblüt wieder zurück in das Hertz, und weilen sie sich nicht so starck wie Pulsadern erweitern und zusammen ziehen, so mercket man an ihnen keine Puls.

Die Vasa lymphatica sind gleichfalls Arterien oder Venæ; Arteriæ Lymphaticæ sind, welche die Lympham von dem haarzarten Blutgefässe empfangen, und selbige allenthalben in dem Leib austheilen; da hingegen die Venæ lymphaticæ, die von den Arteriis lymphaticis zu Ernährung des Leibes allenthalben hingebrachte übrige Lympham aufnehmen und in die Blutadern ergiessen.

Was die Vasa secretoria und excretoria betrifft, so findet man die Vasa secretoria vornemlich in den Glandulis conglomeratis, welche gewisse Feuchtigkeiten aus dem Geblüt absondern; Vasa excretoria hingegen sind, welche die in den Vasis secretoriis abgesonderte Feuchtigkeiten aufnehmen, und weiter bringen.

Diese jetzt abgehandelte Gefässe sind also beschaffen, daß sie sich immer enger zusammen ziehen, wie sie denn die in ihnen lauffende Feuchtigkeiten, wenn solche in genugsamer Menge vorhanden, ausdehnen, hingegen werden sie immer enger und ziehen sich mehr zusammen, wenn nicht viel Feuchtigkeit in ihnen enthalten ist, wie

man solches an einem lebendig eröffneten Thier deutlich sehen kan.

Die Nerven gehören gleichfalls zu den Gefässen, ob man schon an ihnen keine Oeffnungen, sondern nur viel dünne mit einander vereinigte, einer Schnur ähnliche Zäserlein siehet, wie denn die meiste Naturforscher dafür halten, daß in ihnen eine subtile in dem Gehirn, Gehirnlein und der Medulla oblongata abgesonderte Feuchtigkeit herumlauffe.

Das Geblüt so aus dem rothen, lymphatischen und serosen Theil bestehet, ist bekanntermassen unter allen Feuchtigkeiten des Leibes, den Nahrungssafft ausgenommen, die vornehmste, woraus als aus einer Quelle der Speichel, die Galle, der Succus pancreaticus, gastricus, und intestinalis entspringen.

Was die Bewegung des Geblüts betrift, so wird selbige von den neuesten Physicis in den Motum Sanguinis intestinum und progressivum abgetheilet; in dem Motu intestino bewegen sich die kleinste in dem Geblüt enthaltene Theile um und unter sich selbsten, da hingegen in dem Motu progressivo oder circulari das Hertz und die Pulsadern das Geblüt zu allen Theilen des Leibes treiben, die Blutadern aber solches wieder in das Hertz bringen.

Einige neuere Naturforscher wollen in dem Geblüt noch eine Bewegung finden, die sie Motum Fermentationis nennen, wodurch in den Glandulis conglomeratis die Lympha abgesondert, und in dem Leib die Wärme erhalten werden soll.

Aus

Aus angeführtem erhellet, daß der menschliche Leib aus sehr vielen und unterschiedlichen Theilen bestehe, welche die Anatomici unter der Osteologie und Sarcologie am füglichsten abhandlen, indem in der Osteologie die Beine, in der Sarcologie aber, so wieder in die Myologie, Splanchnologie, Angiologie, Neurologie und Adenologie abgetheilet ist, die weichen Theile beschrieben werden.

Erster Theil.

Von der Osteologie.

Diejenige Wissenschafft, welche von den Beinen handelt, wird von zweyen griechischen Wörtern, so in unserer Sprache eine Lehre von den Beinen bedeuten, Osteologia genennet.

Wenn man die Beiner sich vollkommen bekannt machen will, so muß man selbige überhaupt und insbesondere betrachten, welches nicht allein an den trockenen Beinen eines erwachsenen, sondern auch an solchen, wo das Fleisch erst kurtz ist hinweg genommen worden, geschehen soll, damit man auch die übrige zu den Beinen gehörige Theile, als das Periostium, die Cartilagines, Ligamenta, Glandulas mucilaginosas, Synoviam, das Mark und den succum medullosum kennen lerne.

Erstes Capitel.

Von der Abtheilung des Sceleti.

Sceleton nennen die Anatomici diejenige Beine des menschlichen Cörpers oder der Thiere, welche von dem Fleisch gesäubert, und mit einander entweder durch ihre eigene Ligamenta verbunden bleiben, oder aber durch Drath wieder künstlich zusammen gesetzet werden; weßwegen das Sceleton, wo die Beine durch ihre eigene Ligamenta mit einander vereiniget sind, naturale, das Sceleton hingegen, wo die Beiner durch Drath miteinander verbunden werden, artificiale genennet wird.

Man theilet gemeiniglich das Sceleton in den Kopff, in den Stamm, und in die Extremitäten.

Der Kopff bestehet aus der Hirnschale und dem Angesicht.

Die Hirnschale oder das Cranium siehet einer beinernen Büchse ähnlich, so aus acht, Os Frontis, Os Coronale, Os Occipitis, Os Temporum, Os Sphenoides und Os Ethmoides, genannten Beinen zusammen gesetzet wird.

Das Angesicht wird am füglichsten in den oberen und unteren Kinbacken abgetheilet, davon der obere aus dreyzehen Beinen bestehet, so Ossa Maxillaria, welche die gröste unter allen, und eigentlich den obern Kinbacken ausmachen, Ossa Nasi, Ossa Zygomatica, Ossa Unguis, Os-

sa Nasi Spongiosa inferiora, Ossa Palati und Os Vomeris heissen, und also sechs Paar und ein eintzeles Bein ausmachen, so rechnet man auch noch sechzehen Zähne, nemlich vier Incisores, zwey Caninos und zehen Molares hierher.

Der untere Kinnbacken bestehet aus einem einigen Bein, welches auch sechzehen Zähne, vier Incisores, zwey Caninos, und zehen Morales hat.

Der Stamm kan in drey Theile, in einen gemeinen, den man Spinam Dorsi oder den Rückgrad nennet, und in zwey eigene, von denen einer die Brust oder Thorax, der andere aber das Pelvis oder das Becken ist, abgetheilet werden.

Der Rückgrad, so einer beinernen Säule ähnlich siehet, bestehet aus vier und zwantzig Vertebris, welche in Cervicales, Dorsales und Lumbares abgetheilet werden, wie auch aus dem heiligen Bein und dem unten daran hangenden Schwantzbein.

Die Brust wird von vier und zwantzig Rippen, zwölff an jeder Seiten, von denen man die sieben obere wahre, die fünf untere aber falsche nennet, von dem Brust-Bein oder Sterno, das gemeiniglich aus zweyen Stücken bestehet, und von denen Vertebris Dorsi formirt.

Das Pelvis, oder Becken, wird von zweyen grossen Beineren gemacht, die man Ossa innominata, oder die Hüfften-Beiner nennet, die sich von vorne mit einander vereinigen, und von

hinten an dem Osse sacro befestiget sind, welches das Becken vollkommen ausmachen hilfft.

Das Sceleton hat vier Extremitäten, zwey obere und zwey untere. Eine jegliche obere Extremität wird in die Schulter, in den Arm, in den vorderen Arm, und in die Hand getheilet.

Die Schulter bestehet aus zwey Beinen, von denen das vordere Clavicula oder Schlüsselbein, das hintere aber Scapula oder Schulterblatt genennet wird.

Der Arm hat nur ein Bein, Os Humeri genannt; in dem Vorder-Arm hingegen findet man zwey so Radius und Ulna heissen.

Die Hand wird in drey Theile, nehmlich in den Carpum, oder die Hand-Wurtzel, so aus acht Beinen, in den Metacarpum, der aus vieren bestehet, und in die fünff Finger abgetheilet, davon ein jeder aus dreyen, Phalanges genannten, Beinen zusammengesetzet ist.

Eine jede untere Extremität wird in den Schenckel, in das Schienbein, und in den Fuß abgetheilet. Der Schenckel hat nur ein einiges Bein, welches Os Femoris genennet wird. Das Schienbein wird aus zweyen grossen Beinen so Tibia und Perone heissen, und einem kleinen, das man Rotulam oder die Kniescheibe nennet, zusammengesetzet.

Der Fuß wird, wie die Hand, in drey Theile abgetheilet, nehmlich in den Tarsum, in den Metatarsum, und in die Zähen. Der Tarsus wird von sieben Beinern formirt, nehmlich von

dem

dem Astragalo, von dem Calcaneo oder dem Versen-Bein, von dem Osse naviculari oder Scaphoide, von dem Osse Cuboide, und denen drey Ossibus cuneiformibus.

Der Metatarsus bestehet aus fünff Beinen, und unter den fünff Zehen hat der gröste zwey, die übrige viere aber drey Beine, so Phalanges heissen.

Es giebet über das noch unterschiedene kleine Beinlein, welche gemeiniglich bey einem Sceleto in die Länge nicht dauren, sondern leicht verlohren gehen; dergleichen sind die Ossicula Auditus, oder die Gehör-Beinlein, das Os Hyoides, und diejenige, welche man Ossa Sesamoidea nennet.

Aus angeführter Erzehlung kan man leicht wissen, wie viel Beine ein erwachsener Mensch habe, indem vier und fünfzig an dem Kopf vier und fünfzig an dem Stamm, das Os Coccygis vor eines, das Sternum aber vor zwey genommen, und an den vier Extremitäten hundert und vier und zwanzig angetroffen werden, welche zusammen zwey hundert zwey und dreyßig ausmachen; will man noch hierzu die acht Gehör-Beinlein und die drey Stücke Ossis Hyoidis zählen, so findet man, ohne die Ossa sesamoidea, zwey hundert drey und vierzig Beine an dem menschlichen Leib, obwohlen einige Anatomici noch mehrere zehlen, welches aber in der Hauptsache keinen Unterscheid verursachet.

Zwey-

Zweytes Capitel.

Von denen Beinen überhaupt.

An den Beinen hat man vornemlich viererley zu mercken, 1) ihre äusserliche Gestalt, 2) ihre innerliche Beschaffenheit, 3) ihre Verbindung, und 4) ihren Nutzen.

Erste Abtheilung.

Von der äusserlichen Gestalt der Beine.

Durch die äusserliche Gestalt der Beine verstehet man die Grösse, Farbe, Figur, und alles, was man auswendig an ihnen siehet, ohne daß man dieselbige entzwey schneiden oder zerbrechen darf.

Die Grösse der Beiner lässet sich wieder in die Länge, Breite und Dicke abtheilen; obwohlen diese drey Abtheilungen nach der Gestalt der Beine wiederum kurtz, breit, schmahl, dick, dünn, viereckicht, dreyeckicht und dergleichen seyn können.

Ein jedes Bein wird in den Haupttheil oder Diaphysin, und in die Nebentheile Epiphysis oder Processus eingetheilet. Die Diaphysis so auch Corpus heisset, machet den grösten und dickesten Theil an dem Bein aus, wird auch zuerst beinern, wie man solches an den langen Beinen der Kinder siehet.

Zu den Nebentheilen der Beiner gehören ihre Hervorragungen, Ungleichheiten, Höhlen, und Flächen. Was die an den Beinen befindliche Hervorragungen betrifft, so werden selbige in zwey Arten getheilet, von denen die eine, so an dem Corpore des Beins ohne aufhören fortlaufft, und nur ein Stück mit demselben formiret, Apophysis heisset, die andere hingegen, weilen sie gleichsam stückweis an dem Corpore des Beines angeleimet und verbunden ist, wird Epiphysis genennet; welche sich mit dem Corpore des Beines anfangs durch Knorpeln verbindet, so mit zunehmenden Jahren immer härter und beinern wird, daß also eine solche Epiphysis in dem zwanzigsten Jahre dergestalten mit dem Corpore des Beines verwächst, daß selbige nicht mehr von einander zu bringen sind, und wenn man das Bein nebst der Epiphysis durchsäget, so wird man keine Spuhr mehr finden, wo diese zwey Stücke ehemahls mit einander durch den Knorpel verbunden waren.

Die Apophyses und Epiphyses werden wegen ihrer Gestalt, Lager und Nutzen Capita, Colla, Condyli, Tuberositates und so weiter genennet.

Collum oder Halß ist diejenige Hervorragung, welche in der Mitte viel schmähler als an den Enden ist, auch zugleich unter dem Kopf lieget, wie man solches an dem Schenckelbein wahrnimmt.

Condylus oder Knorren, wird eine mehr in die Breite als Runde gehende Hervorragung genen-

genennet, wie solches an den hintern Hervorragungen des untern Kinbacken zu sehen.

Tuberositas ist eine ziemlich grosse aber ungleiche und holperichte Hervorragung; ein Exempel hiervon siehet man an dem Calcaneo.

Es werden annoch diese Hervorragungen von ihrer Figur **Styloides, Mastoides, Coracoides** &c. genennet.

Die Trochanteres, welche oben an dem Osse femoris liegen, sind die einige so ihren Nahmen von ihrer Verrichtung bekommen, indem sie die Griechen Herumdreher genennet haben.

Was die Hervorragungen betrifft, die ihren Nahmen von ihrem Lager erhalten, so sind solches vornehmlich die Hervorragungen derer Würbel-Beiner, welche man Transversas, obliquas &c. genennet hat.

Die Apophyses und Epiphyses haben einerley Nutzen, welcher vornemlich den Einlenckungen der Beiner zu gut kommet, indem selbige dadurch, weilen sie an ihren Extremitäten breiter und grösser werden, viel Stärcke und Krafft erhalten, daß sie nicht so leicht ausweichen; wie denn noch zu mercken, daß die Apophyses und Epiphyses, nachdem sie liegen und besonders gebildet sind, auch noch mancherley Dienste verrichten können.

Die auswendig an den Beinen befindliche Ungleichheiten dienen vornemlich dazu, daß sich die Musclen daran befestigen.

Die auswendig an den Beinen befindliche Höhlen dienen entweder zu den Einlenckungen, und

und werden in grosse, Cavitates Cotyloideæ, und kleine, Cavitates Glenoideæ genannt, abgetheilet.

Das in dem Osse innominato befindliche Acetabulum oder Höhle giebet ein Exempel von den grossen, und die an dem Schulterblatt befindliche Cavitas Glenoidea von den kleinen Höhlen. Dahingegen diejenige Höhlen, worinnen die Beine nicht einlencken, Fossæ, Sinus, Sinuositates, Scissuræ, Excisiones, Foramina, Ductus und Fissuræ genennet werden.

Fossa ist eine Höhle, so bey ihrem Anfang viel grösser und weiter als an ihrem Ende oder Grund ist; hieher gehören die Fossæ Coronales &c.

Hingegen ist ein Sinus bey seinem Ende oder Grund viel grösser und weiter als bey seinem Anfang, wie solches die Sinus maxillares und frontales zeigen.

Die Sinuositas ist eine, einer Rinne ähnliche Höhle, welche viel länger als weit ist, ein Exempel hievon siehet man an dem obern Theil Ossis Humeri.

Die Scissur ist von der Sinuosität dadurch unterschieden, daß sie nicht so breit ist und nur Gefässe in ihr liegen, wie man solches an den Rippen siehet, dahingegen in der Sinuosität, so allenthalben mit einem glatten und gläntzenden Knorpel überzogen, Tendines liegen.

Excisio ist eine halbmondförmige Höhle, welche Löcher formiren hilfft, wie solche durch die halbmondförmige Ausschnitte der Würbelbeine geschiehet.

Fora-

Foramen oder ein Loch ist diejenige Höhle, so allda, wo sie anfänget, wieder aufhöret, wie solches bey den Foraminibus Basis Cranii zu sehen, welche darinnen von den Ductibus oder Gängen unterschieden, daß diese in der Substanz der Beiner auf eine gewisse Weite fortgehen, ein Exempel hiervon sind die Ductus Maxillares &c.

Die Fissura oder Spalt ist eine lange schmahle Höhle, welche allda wo sie anfängt aufhöret, dergleichen sind die Fissuræ Sphenoidales &c.

Diese Höhlen liegen entweder in einem Bein, oder werden durch verschiedene unter einander vereinigten Beinen formiret, weßwegen selbige in gemeine und eigene abgetheilet worden sind; eigene Höhlen heissen, die in einem Bein liegen, wie die Fossæ coronales und übrige inwendig in dem Cranio befindliche Gruben; zu den gemeinen hingegen gehören die Fossæ orbitales, Foramina lacera &c. ohne diese Höhlen findet man auswendig an den Beinen viele Furchen und kleine Löcher, wie auch viele Gänge die in die Beine hinein lauffen.

Zu der äusseren Gestalt der Beine gehöret auch noch das Periostium, Knorpel, Ligamenta, Glandulæ mucilaginosæ, und Synovia.

Die Beine werden nach ihrer Grösse, Breite und Länge abgetheilet; die lange Beine bestehen aus dem obern, mittlern, und untern Theil; an den breiten hingegen ist ihre äusserliche und innerliche Fläche zu mercken; nur ist zu erinneren, daß bey dergleichen Abtheilung das Sceleton aufrecht stehend angenommen werden muß.

Die Beine werden auswendig von einem zarten, vesten, mit vielen Arterien, Blutadern und Nerven versehenen Häutlein bedecket, welches Periostium heisset, und den Beinen, so es bedecket, die Empfindung giebet; es ist wohl zu mercken, daß weder die Ossa sesamoidea, die mit Knorpel überzogene Beine, woran sich Ligamenta und Tendines befestigen, noch der ausser der Kinladen stehende Theil der Zähne von diesem Häutlein bedecket seyen.

Das Periostium dienet vornemlich darzu, daß es sowohl die Blutgefässe als Nerven, die sich in den Beinen und dem Marck ausbreiten, in ihrem Lager erhält.

Der Knorpel ist, bekanntermassen weißlicht, biegsam, glatt, elastisch und nicht so hart als Bein, doch härter als die übrige Theile des Leibes, und weilen er allenthalben an dem Leib zu finden, so dienet er sowohl den weichen Theilen, als auch den Beinen.

Die an den Beinen befindliche Knorpel werden in zwey Classen abgetheilet, zu der ersten gehören diejenige, welche sehr genau mit den Beinen vereiniget sind, und darzu dienen, daß sie 1) alle bewegliche Einlenckungen der Beine, und die Sinuositates, worinnen die Tendines lauffen, bedecken, 2) einige Beine unter sich verbinden, auf solche Art sind die Corpora der Würbelbeine unter sich, das Os sacrum mit den Ossibus ilei, und die Ossa pubis mit sich selbsten vereiniget; 3) einige Beine grösser, breiter

und länger machen, wie solches an dem vordern Theil der Rippen geschiehet.

Zu der andern Classe gehören diejenige Knorpel, welche nicht mit den Beinen selbsten vereiniget sind, sondern in einigen beweglichen Einlenckungen liegen, hieher gehören diejenige, so man in der Einlenckung des untern Kinbackens mit den Ossibus Temporum, der Schlüsselbeine mit dem Sterno, und des Schenckelbeins mit der Tibia findet.

Es werden diese Knorpel, die in den Sinuositäten oder Einlenckungen liegende, wo sich die Beine starck reiben, ausgenommen, von einem Perichondrium genannten Häutlein bedecket.

Die Ligamenta sind, wie bereits erwähnt worden, fest, dicht und dennoch zimlich biegsam, auch viel geschmeidiger als die Knorpel, und haben einigermassen eine elastische Krafft, weilen sie aber aus sehr viel dünnen, starcken und auf verschiedene Art in einander geflochtenen Zäserlein bestehen, so sind sie sehr schwehr zu zerreissen, oder zu zerbrechen, und machen entweder schmahle Bänder, oder dünne Gewebe aus, die dazu dienen, daß sie die Bewegung gewisser Glieder befestigen, und beysammen halten.

Die an den Beinen befindliche Ligamenta dienen entweder zu der Einlenckung der Beine, oder aber sie verbinden nur die Beine unter sich ohne die Einlenckung zu befestigen.

Die an den beweglichen Einlenckungen befindliche Ligamenta werden in zwey Gattungen

gen

gen abgetheilet; diejenige, so an den durch einen Ginglymum eingelenckten Beinen, wie bey der Einlenckung Ossis Humeri mit dem Cubito, der Tibiæ mit dem Astragalo liegen, sind schmahl aber sehr stark, und gehen seitwärts an der Einlenckung herunter, da hingegen diejenige, so bey der Diathrosi manifesta gefunden werden, rings herum um die Einlenckung gehen, und sich sowohl an dem Rand der Höhle, worinnen das Bein lieget, als auch an dem unter dem Kopf des eingelenckten Beins liegenden Halß befestigen, wie solches bey der Einlenckung Ossis Humeri mit der Scapula, Ossis Femoris mit dem Osse innominato durch ein rundes, gantz um die Einlenckung herum gehendes Ligament geschiehet; so ist auch noch zu mercken, daß man gleich unter diesen Ligamenten ein dünnes an der Einlenckung ringsherum befestigtes Häutlein antrifft, welches Capsula Synovialis genennet wird, und verhindert, daß die zu Anfeuchtung der Knorpel nöthige Synovia nicht auslauffen könne.

Es ist noch zu erinnern, daß einige Ligamenta in den Einlenckungen selbsten eingeschlossen sind, hieher gehöret das an dem Schenckelbein und der cavitate cotyloidea ossis innominati befindliche Ligamentum rotundum, wie auch die an der Tibia und dem Schenckelbein fest anhangende Ligamenta cruciata.

Was diejenige Ligamenta betrifft, welche zu Einlenckung der Beine nicht dienen, sondern solche nur mit einander verbinden und befestigen,

so werden selbige in schlappe und gespannte abgetheilet, zu den erstern gehören diejenige Ligamenta, welche das Schlüsselbein mit dem Processu coracoideo verbinden, wie auch diejenige, so von einem Schlüsselbein zu dem andern gehen, zu den gespannten aber rechnet man die, so von dem Acromio zu dem Processu Coracoideo gehen.

Endlich giebet es noch Ligamenta, welche an den Beinen und Knorpeln befestiget, auch noch den nahe liegenden Theilen dienen, hieher gehören die an dem Vorderarm und Schienbein liegende Ligamenta interossea, die an der Hand und Fuß befindliche Ligamenta annularia, die von dem Osse sacro zu der Spina und Tuberositate Ossis ischii gehende Ligamenta, wie auch die Ligamenta obturatoria, so die Foramina ovalia zuschliessen und dergleichen mehr.

Von denen Glandulis mucilaginosis, und der Synovia.

Die Knorpel, welche, wie gemeldet, die Hervorragungen und Höhlen derer beweglichen Einlenckungen bedecken, werden beständig von einer zähen und klebrichten Synovia genannten Feuchtigkeit benetzet, wodurch die Bewegungen des Leibes sehr befördert werden.

Die an den Höhlen und Hervorragungen der beweglichen Einlenckungen befindliche Knorpel

werden,

werden, um die Bewegungen des Leibes zu erleichtern, beståndig von einer schlůpfrigen, Sinovia oder Gliedwasser genannten Feuchtigkeit ůberzogen, welche in den, an den Einlenckungen befindlichen Glandulosis mucilaginosis abgesondert wird, und durch die an den Gelencken befindliche Capsulam synovialem, so das Auslauffen der Synoviæ zugleich hindert, hindurch zu den Knorpeln gehet, auch sich mit dem neben den Glandulis mucilaginosis liegenden, und durch das Reiben der Glieder ausgepreßten Fett vermischet, wodurch die Knorpel beståndig geschmeidig erhalten werden, und weilen in den Sinuositåten eben diese Synovia zu finden, so bleiben die darinnen liegende Tendines gleichfalls biegsam.

Zwente Abtheilung.

Von der innerlichen Beschaffenheit der Beine.

Wenn man die innerliche Beschaffenheit der Beine recht erkennen will, so muß man das Wesen, die Hȯhlen, das Marck, und die daran befindliche Gefåsse wohl untersuchen.

Es bestehen also die Beine aus festen, auf verschiedene Art in einander geschlungenen, und nach der åusseren Bildung der Beine lauffenden Fibren, welche man Fibras osseas nennet, und die durchgehends also liegen, daß sie bald grosse

Platten, bald Plättlein, bald aber verschiedene grosse und kleine Fäserlein formiren, daß also fast alle Beine, aus einem dichten, schwammichten und netzförmigen Wesen bestehen, woran die Platten durch ihr verschiedenes Lager den festen, die Plättlein den cellulösen, die Zäserlein aber den netzförmigen, mit den cellulösen hin und wieder vereinigten Theil ausmachen helffen.

Der dichte Theil machet eigentlich die Substantiam corticalem oder das äussere des Beins, wie man solches an der mittlern Portion der langen Beine siehet, da hingegen die zwey übrige inwendig liegen, und der cellulöse in den kleinen Beinlein, wie auch an den Extremitæten der langen Beine, der netzförmige aber mitten in den langen Beinen angetroffen wird. (*)

Die in den Beinen befindliche Höhlen werden in die grosse, mittlere, und kleine abgetheilet; die grosse Höhle siehet man vornemlich in den langen Beinen, z. E. in dem Arm-Bein, Elnbogen-Bein dem Radio, in dem Schenckel-Bein, Tibia, Fibula, wie auch an den Ossibus Metacarpi und Metatarsi, ingleichen an den Gelenckbeinlein der Zähen und Finger; zu den mittlern Höhlen gehöret die in der Substantia cellulari befindliche Cellen, und zu den kleinen Höhlen rechnet man alle Ductus und Löcher, wodurch die Gefässe in die Beine und das Marck hinein lauffen, wie auch die kleine

(*) Besiehe deßwegen Havers Osteologie und Gagliardi Anatome Ossium.

kleine Oeffnungen, in welche das dünneste von dem Marck eindringet.

Von dem Marck, und dem marckigten Safft, oder Succu medulloso.

Es lieget inwendig in den Beinen eine fette, auch einigermassen feste Materie, welche mitten in den langen Beinen, weilen sie grosse Klumpen formiret, Medulla, in der Substantia cellulari der Beine aber Succus medullaris genennet wird.

Das Marck bestehet aus sehr vielen Bläßlein oder membranösen Cellen, welche sich mit einander vereinigen, mit einer öhlichten Materie angefüllet, auch viele Blutgefässe und Nerven haben, und von der in langen Beinen befindlichen Substantia reticulari durchspicket, und unterstützet werden.

Der Succus medullosus bestehet gleichfalls, wie die Medulla, aus vielen membranösen mit eben dergleichen öhlichten Materie angefüllten Cellen, und wird von der Substantia cellulari, worinnen er lieget, in viele an einander hangende Bläßlein abgetheilet, welche sich durch die kleine Oeffnungen der Substantiæ cellularis mit einander vereinigen, so unterscheidet sich auch der Succus medullosus von der Medulla darinnen, daß er flüßig und fast gantz roth, die Medulla hingegen fester und von aussen etwas röthlicht ist.

Es ist zu mercken, daß der Schmertzen, so auf die geringste Drückung des Marckes erfolget, vornemlich von der mit vielen Nerven versehenen Membrana herrühre, welche das Marck bedecket.

Das Marck, und der Succus medullosus lindert wie das Fett durch seine öhlichte und fette Theile die Schärfe des Geblütes, erhält auch, indem er durch die Beine hindurch dringet, solche biegsam, daß sie nicht so leicht entzwey brechen.

Alle frische Beine haben ihre Blutgefässe, welche man in drey Classen theilen kan; die erste von ihnen gehen äusserlich in das Bein, die zweyte dringen etwas tiefer, die dritte aber lauffen bis in die Höhlen der Beine selbsten hinein.

Es ist zu mercken, daß die Beine von Natur weiß und röthlicht aussehen, auch daß sie bey Kindern, und in der Substantia cellulari viel röther, als bey Erwachsenen und in ihrem dichten Theil, oder Substantia corticali seyen.

Dritte

Dritte Abtheilung.

Von der Verbindung, oder Vereinigung der Beine.

Wenn die Beine unter sich sollen verbunden werden, so ist es nothwendig, daß sie vermög ihrer besonderen Bildung und Beschaffenheit einander aufnehmen. 2) Daß die einander aufgenommene, oder eingelenckte Beine durch besondere Mittel in diesem Stand und Lage erhalten werden; das erste nennen die Anatomici Atroës oder Diathrosin, das zweyte aber Symphysin.

Die Einlenckungen lassen sich füglich in Diathrosin oder eine bewegliche, und in Synarthrosin oder unbewegliche Einlenckung eintheilen.

Diathrosis wird wieder in manifestam und obscuram abgetheilet; Diathrosis manifesta heisset, wenn das eingelenckte Bein sich frey und ungehindert nach allen Seiten bewegen kan, wie solches an der Einlenckung des Arm-Beins mit dem Schulterblatt, und des Schenckel-Beins mit dem Osse innominato zu sehen; oder es kan sich das eingelenckte Bein nur biegen und ausstrecken, hiervon giebt uns die mit dem Arm-Bein eingelenckte Ulna, wie auch die Phalanges an den Fingeren und Zähen ein Exempel.

Was die Diarthrosin manifestam betrifft, so

haben die Anatomici selbige mit einer Nuß (*) verglichen, wodurch das eingelenckte Bein sich frey bewegen kan, wie hiervon das Armbein mit dem Schulterblatt und das Schenckelbein mit dem Osse innominato bereits als eine Probe angeführet worden; weilen aber dergleichen Einlenckungen entweder flach oder tief sind, so haben die Alten die tiefe, Enarthrosin, die seichte aber Arthrodiam genennet.

Synarthrosis ist diejenige Einlenckung, allwo die Beine sich nicht bewegen, und unverändert an ihrem Platz bleiben; die Synarthosis wird in eine gleich tiefe Einschneidung, und in Gomphosin abgetheilet; die gleichtiefe Einschneidung ist entweder tief oder seicht; die tiefe gleich tiefe Einschneidung so die Alte Suturam nennen, siehet man an den breiten Beinen des Cranii, die seichte gleich tiefe Einschneidung hingegen findet man an den Beinen des Angesichts, welche durch grössere, an ihren äusersten Enden nicht eingekerbten Flächen mit einander verbunden sind, und diese heisset Harmonia; Gomphosis aber ist diejenige Einlenckung, wo die Beine in einander wie ein Zapfen oder Nagel in der Wand stecken,

(*) Eine Nuß nennet man die Kugel oder Fuge oben an dem Fuß der Astronomischen Tuborum, oder andere Instrumenten, dadurch man dieselbige hindrehen kan, wo man hin will, und eben dieses geschiehet auch bey denen Nuß-förmigen Einlenckungen derer Beine.

stecken, wie man solches an den in den Alveolis oder Höhlen der Kinbacken steckenden Zähnen wahrnimmt.

Diarthrosis obscura ist, allwo die eingelenckte Beine sich sehr wenig bewegen können, wie man solches an den Beinen des Carpi und Tarsi siehet.

Alle Beine des Sceleti sind natürlicher Weis mit einander verbunden oder befestiget, und dieses haben die Alten Symphysin genennet, welche wieder in Symphysin immediatam und mediatam abgetheilet wird.

Symphysis immediata heisset, wenn die mit einander verbundene Beine blos durch die besondere Structur ihrer Zapfen und Zapfen-Löcher einander Wechselsweise befestigen, wie man solches an den Vorderhaupts-Beinen, wie auch an den übrigen Beinen der Hirnschale deutlich siehet; so wollen einige auch zu der Symphysi immediata rechnen, wenn die zwey Beine, woraus bey Kindern der untere Kiefer bestehet, mit einander verwachsen und völlig beinig werden.

Symphysis mediata hingegen ist, wo die Beine durch Knorpel, Bänder und Muscלen mit einander verbunden und befestiget sind, welche die Alten Synchondrosin, Syneurosin, und Syssarcosin nennen.

Die Synchondrosis, wo die Beine durch Knorpel mit einander verbunden sind, wird vornemlich an dem Corpore der Würbelbeine, und den Schambeinen angetroffen.

Die

Die Syneurosis, allwo die Beine durch Bänder mit einander vereiniget sind, ist bey allen beweglichen Einlenckungen zu sehen, und befestiget auch zugleich die Synchondrosin, wie man solches an den durch ihre Corpora mit einander vereinigten Würbelbeinen wahrnimmt.

Die Syssarcosis, da die Beine durch Muscelen mit einander verbunden sind, ist, wie der Herr Winslow angemercket, eben so wahr als beyde vorhergehende, indem das Exempel, welches die Alten von der Verbindung des Schulterblatts mit den Rippen gegeben, sehr wohl gegründet ist; denn obgleich das Schulterblatt durch seinen Collum und Acromium mit dem Schlüssel und Armbein durch besondere Ligamenta verbunden und befestiget ist, so würde doch dieses wenig helffen, wenn nicht das Schulterblatt zugleich an den Rippen durch die an seiner Basi liegende Muscelen befestiget würde, indem sich sodenn das Schulterblatt eben so wenig als ein verrencktes Glied bewegen könte; endlich ist noch zu mercken, daß die Syssarcosis viele bewegliche Einlenckungen verstärcken helffe. (*)

(*) Besiehe hiervon l'Anatomie de Mr. Winslovv, Traité des Os Sece, No. 158.

Vierte Abtheilung.
Von dem Nutzen der Beine.

Die Beine dienen dem Leib eben auf die Art, wie das Zimmerholtz einem Schiff oder Fahrzeug, indem sie denselben fest, und zu den nöthigen Stellungen geschickt machen, die in ihm liegenden Eingeweide in gehörigem Lager erhalten, damit der Mensch sich frey und ungehindert bewegen könne.

Drittes Capitel.
Von dem Kopff.

Der erste und oberste Theil an dem Scelet ist der Kopf, welcher in das Angesicht und in die Hirnschale oder Cranium und Faciem abgetheilet wird.

Das Cranium siehet einer ovalrunden, hinten und vornen erhabenen, auf der Seiten aber breiten beinernen Büchsen ähnlich.

Das Cranium wird aus acht Beinen zusammen gesetzet, die man in gemeine und eigene abtheilet, das Os Frontis oder Coronale, das Os Occipitis, die zwey Parietalia, und die zwey Ossa Temporum gehören zu den eigenen, das Os Sphenoides, und das Os Ethmoides, zu welchen einige noch das Os Frontis, und auch die Ossa Temporum rechnen, werden unter die gemeine gezehlet.

Diese Beine werden nicht allein unter sich selbsten,

selbsten, sondern auch mit den Beinen des Angesichtes durch Suturen verbunden, welche die Alten in wahre und falsche, die neuere Anatomici aber in eigene und gemeine abtheilen. Unter die gemeine zehlet man die Suturam Sphenoidalem, welche den grösten Theil Ossis Sphenoidis mit denen benachbarten Beinen verbindet; die Ethmoidalem, die das Os Ethmoides vornehmlich mit dem Osse Frontis vereiniget; die zwey Zygomaticas, so die Ossa Temporum mit denen Ossibus Zygomaticis zusammen fügen; und endlich die Coronalem, welche das Os Frontis mit denen Parietalibus vereiniget. Die Alten haben auch noch die fünffte zugegeben, die sie Suturam transversalem nennten, welche unten an dem Osse Frontis der Länge nach fortlaufft.

Unter die eigene Suturen zehlet man die Sigittalem, welche die Parietalia an ihren oberen Theil mit einander verbindet, die Lambdoideam die das Os Occipitis mit denen Parietalibus und den Ossibus Temporum vereiniget, wie auch endlich die zwey Suturas Temporales oder Sqammosas derer Alten, welche die Ossa Temporum mit den Parietalibus zusammen fügen.

Die Suturen verhindern nicht allein, daß das Cranium durch das Schlagen nicht so leicht brechen, noch der Bruch durchaus gehen, sondern nur an einem Bein geschehen kan, wodurch die übrige gantz bleiben; so dienen sie auch der Duræ matri, daß sie sich mit dem Pericranio

verei-

vereinigen, wie auch die in dem Cranio liegende Theile ausdünsten können, und weilen die Suturen bey neugebohrnen Kindern membranös sind, so werden die Beine des Cranii gar leicht über einander gedrücket, und die Geburt dadurch erleichtert.

Man trifft ziemlich offt zwischen denen Suturen des Cranii, vornehmlich aber in der Lambdoidea, kleine Beinlein von verschiedener Grösse und Gestalt an, welche die Anatomici Klammern, oder auf lateinisch Ossa Wormianna nennen.

Es ist noch zu mercken, daß man bey einigen Personen an dem oberen Theil des Ossis Occipitis ein dreyeckichtes und ziemlich grosses Bein antreffe, welches seiner Länge nach meistentheils durch eine besondere Sutur abgesondert ist. Man findet auch, wiewohlen seltener, Personen, bey denen man auch ein dreyeckichtes, aber viel grösseres an der Fontanella liegendes Bein siehet. Die Chirurgi müssen bey denen Verwundungen des Hauptes wohl Achtung geben, daß sie die Suturen dieser besonderen Beine nicht vor Brüche halten.

Die Beine des Cranii bestehen aus zweyen Blättern, die man Taffeln, oder Laminas nennet, und sie in die äusere und innere abtheilet, welche dünner und zerbrechlicher als die äusere ist. Zwischen diesen Laminis findet man ein schwammichtes Diploë genanntes Wesen, welches aus vielen unter einander vereinigten Cellen bestehet, worinnen der Succus Medullosus

lieget.

lieget. So ist auch zu mercken, daß die Diploe an manchem Ort des Cranii wenig oder gar nicht angetroffen werde, und hat ein Chirurgus bey dem Irepaniren wohl acht zu geben, daß er ein so dünnes Bein nicht unvorsichtig durchbohre, noch die duram Matrem verletze.

Von dem Osse Frontis.

Das erste von den Beinen der Hirnschale ist das halbrunde, vornen an dem Cranio liegende Os Frontis genannte Bein, welches in seine äusere und innere Fläche abgetheilet wird, wovon die äusere gröſten theils convex, die innere aber concav ist; an der äusern Fläche findet man unten fünff Apophyses, worunter viere, weilen sie den Augen-Wincklen gerad gegen über liegen, angulares, von einigen Anatomicis aber orbitales genennet, in die innere und äusere abgetheilet werden, die fünfte hingegen heisset Apophysis nasalis, weilen die Nasen-Beiner darauf ruhen; so siehet man auch allda zwey Vertieffungen, die einen Theil der Augen-Höhle ausmachen, an deren obern Rand die Foramina superciliaria zu merken, welche bisweilen nur halb mondförmige Ausschnitte sind. Der untere und mittlere Theil von dem Stirnbein ist wie ein halber Mond ausgeschnitten, worinnen das Os Ethmoides lieget; so siehet man auch allda, wo sich diese beyde Beine mit einander vereinigen, insonderheit gegen den Augen-

Augenhöhlen auf jeder Seite eines oder zwey, Foramina orbitalia interna genannte Löcher.

An der inneren Fläche des Ossis coronalis betrachtet man zwey Gruben, die man Fossas coronales nennet, eine Spinam, eine Scissur, ein Loch, Nahmens Foramen spinosum oder cœcum, und viele geringe Vertieffungen, welche wie die Krümmungen des Gehirns aussehen.

Mitten und unten an dem Stirnbein eröffnen sich die Sinus frontales, welche in diesem Bein liegen, und sich in der Nase endigen; man findet bisweilen Personen, so nur einen, andere aber, die keinen Sinum haben.

Der Ort, wo die Sutura sagittalis mit der coronali zusammen stosset, wird Bregma genennet, welches bey jungen Kindern membranös, auch einem länglichten Viereck ähnlich ist, weßwegen es Fontanella oder das Blättlein heisset, das theils von dem Stirnbein und dem Vorderhauptsbein formiret wird.

Das Os Frontis bestehet bey den Kindern aus zwey Stücken (man trifft auch solches zuweilen bey den Erwachsenen an; und alsdenn ist eine besondere Sutur zugegen, so diese zwey Stücke mit einander vereiniget, die sich von der Sutura sagittali bis an den Anfang der Nase erstrecket.

Das Os Frontis ist von oben mit denen Parietalibus, und von unten mit dem Osse Sphenoide, Ethmoide, denen eigenen Nasen-Beinen, mit denen Ossibus maxillaribus, dem

Osse Unguis, und denen Ossibus Zygomaticis, verbunden.

Von denen Parietalibus.

Die Parietalia, so auch Ossa Bregmatis, Sincipitis, oder die vordere Haupts-Beine genennet werden, sehen fast viereckicht aus, und liegen an jeglicher Seiten an dem oberen, mittleren, und seitlichen Theil des Cranii.

Die äussere Fläche dieses Beins ist convex und ziemlich eben. Man siehet daran nach der Länge an ihrem mittleren und unteren Theil einige Hervorragungen und Höhlen, damit sie sich mit dem schuppichten Theil der Schlaf-Beine desto leichter verbinden können; so siehet man bisweilen oben und hinten an diesen Beinen ein Loch. In der innern oder concaven Fläche derer Parietalium findet man viele denen Adern eines Feigen-Blatts ziemlich ähnliche Scissuren. In dem inneren Theil des vorderen und unteren Winckels eines jeglichen Parietalis trifft man einen kleinen Canal an, welcher diesen Scissuren gerad gegen über stehet, und in dem innern Theil des hintern und untern Winckels siehet man eine Rinne, die sich mit denen Rinnen Ossis Occipitis vereiniget.

Die Parietalia sind an ihrem obern Theil mit sich selbsten, durch ihren untern Theil mit denen Ossibus Temporum, und dem Osse Sphenoide, durch den vordern mit dem Osse Fron-

Frontis, und durch ihren hintern Theil mit dem Osse Occipitis verbunden.

Von dem Osse Occipitis.

Das Os Occipitis, oder das Hinterhaupts-Bein, welches einem länglichten Viereck gleich siehet, machet den hintern und untern Theil des Kopfes aus, und ist, die Apophysis petrosa ausgenommen, gemeiniglich das härteste und dickeste unter den Beinen der Hirnschale, wiewohlen es unten und auf der Seite ziemlich dünn angetroffen wird.

An der äussern erhabenen und ungleichen Fläche dieses Beins siehet man zwey, Condyli genannte, Hervorragungen, welche mit dem ersten Halswürbel-Bein durch einen Ginglymum verbunden sind, wodurch sich der Kopf biegen und ausstrecken kan; an dem mittlern und untern Theil dieser Fläche lieget die Spina perpendicularis, und die Apophysis transversalis, welche von einigen das Genick genennet wird, wiewohlen dieser Nahmen eigentlich nur dem hintern und obern Theil des Halses gehöret.

Man bemercket in der innern oder concaven Fläche Ossis Occipitis eine Spinam cruciatam, drey, und zuweilen vier Scissuren, welche ziemlich grossen Rinnen ähnlich sehen; zwey halbe mondförmige Ausschnitte, die zu den Ausschnitten der Ossium Temporum gehören, so mit einander zwey Löcher ausmachen, die man Foramina lacera nennet; so siehet man auch

allda fünf Löcher, von denen zwey vorne, zwey aber hinten an diesen, Condyli genannten, Hervorragungen sind, und in die vordere und hintere Foramina condyloidea abgetheilet werden, wiewohlen die letztere bey einigen Personen gäntzlich fehlen; das fünfte Loch ist das Foramen occipitale; die vier Fossæ occipitales, so in zwey obere und eben so viel untere abgetheilet, sind nebst der Apophysi Basilari oder Sphenoidali, die sich durch einen Knorpel mit dem Keilbein verbindet, gleichfalls merckwürdig; übrigens ist das Hinterhauptsbein mit den Vorderhaupts- und Schlafbeinen durch Suturen, mit dem ersten Halswürbelbein durch einen zweyköpfigten Ginglymum, und endlich durch zwey starcke Ligamenta mit einer besonderen Apophysi der andern Vertebræ des Halses verbunden.

Von denen Ossibus Temporum.

Die Ossa Temporum, oder die Schläf-Beine, so ziemlich ungleich sind, liegen auf der Seiten, mitten und unten an dem Cranio, und werden in den schwammicht oder squammosam, wie auch in den petrosam oder harten Theil abgetheilet, welche bey Kinder leichtlich von einander zu bringen, bey Erwachsenen aber dergestalten mit einer zusammen gewachsen sind, daß man sie unmöglich mehr von einander absondern kan.

Die äussere Fläche an einem jeden Osse Temporum ist ein wenig convex, der schluppichte Theil ist ziemlich glatt, der felsigte aber sehr uneben. An der äussern Fläche siehet man verschiedene Hervorragungen und Höhlen; die Hervorragungen oder Apophyses werden Zygomatica, Transversalis, Mastoidea und Styloidea genennet; die Zygomatica, die sich mit der Apophysi Zygomatica des Jochbeins oder Ossis Zygomatici vereiniget, machet mit ihm den Zygoma genannten Bogen, und auf der Transversali lieget die Apophysis Zygomatica. Was die Höhlen anlanget, so hat man vier Ductus zu mercken, von denen der erste Ductus oder Meatus auditorius externus genannt, auswendig an dem Ohr anfänget, und hinein bis an das zarte, Tympanum genannte, Häutlein gehet, welches den äussern Gehörgang von der, Cavitas Tympani genannten Höhle absondert, worinnen die vier Officula Auditus eingeschlossen sind, welche Malleus, Incus, Stapes und Os Orbiculare genennet werden; es ist noch zu mercken, daß die neugebohrne Kinder keinen Meatum auditorium externum haben, indem bey ihnen das Tympanum in einem Circulus osseus genannten besondern Ring eingefalset ist.

An dem Malleo oder Hammer siehet man einen Kopf und einen Stiel; an dem Kopf sind einige Hervorragungen und Höhlen, wodurch er mit dem Ambos durch einen Ginglymum

eingelencket ist; an dem Stiel aber ist die Apophysis Rauiana zu mercken, welche sehr dünn und zerbrechlich ist. Der Ambos oder Incus hat ein Corpus und zwey Crura oder Schenckel; an dem Stegreif oder Stapede findet man einen etwas ausgehöhlten Kopf, und eine Basin, und das Os orbiculare hat zwey convexe Flächen. Diese vier Beinlein sind folgendermassen mit einander verbunden, der Stiel des Hammers ist an dem Tympano befestiget, und sein Kopf ist durch einen Ginglymum in dem dicken Theil des Ambos eingelencket, die Crura oder Schenckel des Ambos werden in den langen nnd kurtzen abgetheilet, davon der lange sich mit der einen convexen Fläche Ossis orbicularis verbunden, der kurtze hingegen stehet nach den Cellen des Processus mastoidei; die an dem Osse orbiculari befindliche andere convexe Fläche wird von der in dem Kopf des Stapedis befindlichen Höhle aufgenommen, und die Basis des Stegreifs ist an dem Rand der fenestræ ovalis befestiget, welche nebst der fenestra rotunda von einem sehr dünnen Häutlein zugeschlossen wird, und mit ihr in den innen in dem Ohr liegenden, aus den dreyen Canalibus circularibus, dem Vestibulo und der Cochlea bestehenden Labyrinthum hinein gehet; endlich siehet man vorne in der Cavitate Tympani noch einen besondern Tuba Eustachii genanntem Gang, welcher von einigen Anatomicis, wiewohlen unrecht, Aquæductus genennet wird.

An

An der innern Fläche des Schlafbeins lieget die Apophysis petrosa, so in zwey Flächen, in die hintere und vordere abgetheilet wird, und den zweyten Labyrinthus genannten Theil des Ohres in sich fasset; an der vordern Fläche dieses Processus siehet man ein kleines Loch, das in den Aquæductum Fallopii hineingehet, an der hintern Fläche aber findet man das innere Foramen auditorium, welches viel grösser als das vorhergehende Loch ist, und worinnen sich erwehnter massen der Aquæductus Fallopii anfänget; so findet man auch noch an dieser Fläche nicht nur einen halben mondförmigen Ausschnitt, welcher sich mit dem halbmondförmigen Ausschnitt Ossis occipitis vereiniget, und das Foramen lacerum formiret, sondern auch noch zwey Scissuren oder Rinnen, davon eine groß und die andere klein ist, wie auch das Foramen mastoideum, welches aber nicht bey allen Personen gefunden wird.

Der dritte auswendig an dem Osse Temporum befindliche Gang, wird von der durch ihn hindurch in das Cranium lauffenden Arteria carotica, Ductus caroticus genennet; der vierte so Aquæductus Fallopii heisset, fänget in dem innern Foramine auditorio, von dem nachgehends wird gehandelt werden, an, und endiget sich an dem zwischen dem Processu mastoideo und styloideo befindlichen, Foramen stylo-mastoideum genannten Loch.

Ueber das siehet man gleich hinter der Apophysi transversali, worauf der Processus Zygomaticus lieget, eine Cavitatem glenoideam, welche den an dem unteren Kinbacken befindlichen Condylum aufnimmt; so ist auch noch die Fossa jugularis zu betrachten, welche das Os Occipitis mit formiren hilfft.

Die Ossa Temporum machen einen Theil von der untern Fossa occipitali, und die grösste Portion von der temporali aus.

Die Ossa Temporum werden mit denen Parietalibus, mit denen Ossibut Zygomaticis, mit dem Osse Sphenoide, und dem Osse Occipitis verbunden, sie sind über das noch mit dem untern Kinbacken durch eine Einlenckung vereiniget.

Von dem Osse Sphenoide.

Das Os Sphenoides, welches auch sonsten das Os Basilare, oder Cuneiforme, auf teutsch das Keilbein genennet wird, siehet einer Fledermaus ähnlich, welche ihre Flügel ausbreitet, lieget mitten an der Basi Cranii, und wird gemeiniglich in sein Corpus, und in seine zwey, die breite Apophyses Ossis sphenoidei genannte Aeste abgetheilet.

Man betrachtet auch an eben diesem Bein die inne-

innere und äussere Fläche, an der äussern findet man fünf Processus, zwey Foramina, wey Sinus, und sechs halbmondförmige Ausschnitte; zwey von diesen werden Processus pterygoidei genennet, von denen ein jeder zwey Flügel, einen innern und einen äussern hat; an dem innern Flügel ist unten ein beinigter Schnabel, um welche der Tendo des Musculi peristaphylini externi herumgehet. Der dritte und vierte Processus werden spinosi, und der fünfte, so zwischen den Processibus pterygoideis lieget, crista ossis sphenoidis genennet.

Die Foramina werden pterygoidea genennet. Die Sinus, so man sphenoidales heisset, gehen in die Nase. Von denen halben Mondförmigen Ausschnitten, giebet es zwey vordere, zwey hintere, und zwey untere; die vordere helfen die Fissuras spheno-maxillares, und die Foramina spheno-palatina ausmachen: die untere aber findet man zwischen den Flügeln derer Apophysium pterygoidearum, welche eine Portion von denen Ossibus palati aufnehmen.

Dieses Bein hilft acht Fossas ausmachen, nehmlich die zwey Nasales, die zwey Pterygoideas, die zwey Orbitales, und die zwey Zygomaticas.

An der innern Fläche Ossis sphenoidis siehet man vier Processus, die man Glenoides nennet; zwey Fissuras, so Sphenoidales heissen; acht Löcher, viere auf jeglicher Seiten, nemlich

lich das Foramen opticum, das Maxillare superius, das Maxillare inferius, und das Loch vor die Arterie der duræ Matris; die Fossam pituitariam, oder Sellam turcicam, oder den türckischen Sattel, an dessen Seiten man zwey halbe Mondförmige Ausschnitte findet. Dieses Bein hilft die zwey Fossas temporales ausmachen.

Das Os sphenoides wird mit allen Beinen des Cranii vereiniget, und über das auch mit den Ossibus zygomaticis, den Ossibus maxillaribus, den Ossibus palati, und dem Osse vomeris.

Von dem Osse ethmoide.

Das Os ethmoides oder cribrosum wird deßwegen also genennet, weilen es inwendig in dem Cranio wie ein Sieb durchlöchert ist, und vorne an der Basi cranii in einem besondern halb Mondförmigen Ausschnitt Ossis frontis gleichsam eingefaltzet lieget.

Das Os ethmoides hat keine regulaire Figur, jedoch siehet es einem Würffel einigermassen gleich, weßwegen man es in die obere, untere, hintere, vordere und zweyseitliche Fläche abtheilet.

Wenn das Os ethmoides an seiner äussern Fläche genau untersuchet wird, so scheinet es aus

aus dreyen Theilen, nehmlich aus einem mittleren, und zweyen seitlichen zu bestehen, von denen der mittlere ein beinernes Blättlein ist, welches die obere Portion von der Scheide-Wand der Nase abgiebet, und sich mit dem Osse vomeris, so den untern Theil davon ausmachet, vereiniget. Ein jeglicher von denen seitlichen Theilen des Ossis ethmoidis kan in zwey mit einander fortgehende Portionen abgetheilet werden, von denen die obere mit Cellen angefüllet ist, die untere hingegen, so einem Hörnlein oder Meermuschel, deren convexer Theil nach der Scheidewand der Nase, der concave aber nach der orbita gekehret ist, gleich siehet, wird das obere Os spongiosum der Nase genennet, und ist von dem untern Osse spongioso der Nase, von dem unten soll gehandelt werden, wohl zu unterscheiden.

Zwischen den zweyen Portionen, welche einen jeden seitlichen Theil an dem Osse ethmoide ausmachen, findet man gegen der Scheide-Wand der Nase zu, eine kleine Rinne oder Spalt, wodurch die Cellen Ossis ethmoidis bis in die Nase hineingehen, indem die meiste in dieser Portion befindliche Cellen, durch die da herumliegende, und mit ihr vereinigte Beine, als von oben durch das Os frontis, dessen Sinus in diese Cellen hineingehen, von unten durch die Ossa palati, maxillaria und Os sphenoides, auswendig aber nach der orbita zu, durch das Os lacrymale und planum zugeschlossen werden, welches letztere die Alten vor ein besonderes

res Bein gehalten, so aber nur die nach der orbita gekehrte Seite des Ossis ethmoidis ist.

An der innern Fläche Ossis ethmoidis siehet man die laminam cribrosam, die darinnen befindliche Löcher werden von denen durch sie hindurch lauffenden nervis olfactoriis, foramina olfactoria genennet, mitten in dieser lamina ist die crista galli, welche mit der bereits erwehnten Lamina Ossis ethmoidis, so dasselbe in zwey cellulöse Portionen absondert, in einem fortzugehen scheinet.

Das Os ethmoides ist mit dem Osse frontis, dem Osse sphenoide, mit denen Ossibus nasi, maxillaribus, unguis, palati, und dem Osse vomeris verbunden.

Das Gehirn, das Cerebellum und die Medulla oblongata sind in dem Cranio eingeschlossen; durch die bereits angezogene Foramina und Fissuras aber gehen nicht allein die von der Medulla oblongata entsprungene Nerven zu verschiedenen Theilen des Leibes, sondern auch die Puls- und Blutadern, welche das Geblüt in das Gehirn hinein und wieder zurück führen, heraus; eben so ist auch das Foramen occipitale beschaffen, indem durch dasselbe nicht allein Puls- und Blutadern gehen, sondern auch die Medulla oblongata heraus, und in den von den Vertebris formirten Canal tritt, allwo sie so denn Medulla spinalis genennet wird.

Von dem Angesichte.

Das Angesicht oder Facies bestehet aus dem obern und untern Kinbacken, von denen der obere, ohne die Zähne, aus dreyzehen Beinen zusammen gesetzet ist, so die eigene Beine der Nase, die Ossa maxillaria, die Ossa unguis, die Ossa zygomatica, die Ossa spongiosa inferiora der Nase, die Ossa palati, und das Os vomeris genennet werden.

Von denen eigenen Nasenbeinen.

Die eigene Nasenbeine, so etwas viereckicht aussehen, formiren den obern und erhabenen Theil der Nase, haben eine innere oder concave, und eine äussere und ziemlich glatte Fläche, sind auch oben dicker, unten aber eingekerbt, damit sich die Knorpel der Nase daran recht befestigen können.

Diese zwey Beine formiren durch ihre Vereinigung inwendig eine länglichte Rinne, worinnen das beinerne Blättlein oder lamina ossis ethmoidis lieget, mit welchem, wie auch mit dem untern und mittlern Theil des Stirnbeins sie sich nicht allein, sondern auch noch mit den Apophysibus angularibus oder nasalibus ossium maxillarium vereinigen; so findet man öfters in diesen Beinen ein oder zwey Löchlein.

Von denen Ossibus maxillaribus.

Die Ossa maxillaria oder Backenbeine, so ziemlich ungleich formirt, liegen fast mitten im Angesicht, und haben auswendig eine kleine Vertieffung, so Fossa maxillaris heisset, sie machen nicht allein den grösten Theil des obern Kinbackens, sondern auch noch vier Fossas aus, welche orbitalis, palatina, nasalis und zygomatica genennet werden.

An einem jeden Osse maxillari siehet man drey Apophyses, von denen die erstere die Apophysis angularis, welche auch, weilen sie den obern und erhabenen Theil der Nase formiren hilft, nasalis genennet wird; die zweyte heisset malaris, und die dritte spina, welche indem sie sich mit der Apophysi spinosa des auf der andern Seiten liegenden Ossis maxillaris vereiniget, eine Cristam formiret, woran der an der Scheidwand der Nase befindliche Knorpel sich befestiget.

An dem Osse maxillari siehet man einen, Ductus maxillaris genannten, Gang, welcher der Länge nach unten an der Orbita fortlaufft und sich auswendig durch ein, von einigen Foramen orbitale externum genanntes Loch, endiget; neben der Spina findet man eine Oeffnung, woran unten ein halber Mondförmiger Ausschnitt, der mit dem, an dem gegen überliegenden Osse maxillari befindlichen halb Mondförmigen Ausschnitt

schnitt das, Foramen incisorium genannte, Loch formiret; ferner sind auswendig an diesem Bein kleine Löcher, so aber keine besondere Nahmen haben; endlich sind noch an dem Osse maxillari drey halbe Mondförmige Ausschnitte zu betrachten, davon der erste bey dem Anfang der Fossæ nasalis, der zweyte bey dem Anfang der Fossæ orbitalis lieget, der dritte aber den Ductum nasalem gröstentheils ausmachet.

Der Sinus maxillaris ist eine grosse mitten in dem Backenbein befindliche Höhle, welche sich an der inneren Fläche dieser, zum theil die Fossam nasalem ausmachenden, Beinen eröfnet, woran unten bey Erwachsenen insgemein acht, Alveoli genannte Höhlen gefunden werden.

Die Ossa maxillaria werden nicht allein unter sich, sondern auch mit dem Osse frontis, ethmoide, sphenoide, Ossibus unguis, Ossibus zygomaticis, den eigenen Beinen der Nase, den Ossibus palati, dem Osse vomeris, und den unteren Ossibus spongiosis der Nase verbunden.

Von denen Ossibus unguis.

Die Ossa lacrymalia, oder die Thränenbeine, so sehr dünn, und wie ein Nagel an dem Finger aussehen, auch deßwegen Ossa unguis genennet werden, liegen vorne an der Augen-

höhle

höhle gegen der Nase zu, und verbinden sich mit dem Osse frontis, den Ossibus maxillaribus, den unteren Spongiosis nasi, wie auch dem Ethmoide und Osse plano, welches bekanntermassen ein Theil des Ossis ethmoidis ist, und seine nach der Augenhöhle gekehrte Cellen bedecket.

An den Thränenbeinen siehet man eine innere etwas convexe und ungleiche, und eine äussere ein wenig concave Fläche, woran vorne ein mit vielen Löchlein versehener halb Mondförmigen Ausschnitt, welcher sich mit dem, an der Apophysi nasali des Backenbeins befindlichen halb Mondförmigen Ausschnitt vereiniget, und dadurch den in der Fossa nasali sich endigenden Ductum nasalem formiret.

Von denen Ossibus zygomaticis.

Die Ossa zygomatica, oder die Jochbeine, sind viereckigt; und die vier Winckel, wodurch sie sich endigen, können in zwey vordere, in einen oberen und in einen hinteren abgetheilet werden; durch ihre vordere Winckel sind sie mit dem Osse maxillari, durch ihren oberen mit dem Osse frontis, wie auch mit dem Osse sphenoide, und durch den hinteren mit der Apophysi temporali verbunden; wodurch der von den Anatomicis Zygoma genannte Bogen formiret wird.

Man kan ein jegliches Os zygomaticum in drey Flächen, in eine äussere, innere, und obere abthei-

abtheilen, wovon die äussere die Hervorragungen an den Wangen; die innere einen Theil der Fossæ zygomaticæ, und die obere einen Theil der Fossæ orbitalis ausmachet; es sind auch an diesen Beinen zwey halbe Mondförmige Ausschnitte, von denen der eine den untern Rand der Augenhöhle formiret, der andere aber an dem oberen Theil des Zygomatis ist. An der äussern Fläche dieser Beine findet man insgemein ein, und zuweilen zwey kleine Löcher, welche in die Orbitam hinein gehen.

Von denen unteren Ossibus spongiosis der Nase.

Die Ossa spongiosa inferiora nasi oder die untere schwammichte Nasen-Beine, so auch von einigen Ossa turbinata, oder Conchæ nasi inferiores genennet werden, sehen einer halben Seemuschel gleich, woran die concave und äussere Fläche nach den Backenbeinen, die innere oder convexe aber nach der Scheide-Wand der Nase gekehret ist, liegen unten in der Fossa nasali, sind auch vorne breiter als hinten, an ihrem obern Rand ist eine Apophysis und ein halb Mondförmiger Ausschnitt, der untere hingegen ist ein wenig rund, durch ihren hintern Rand sind sie mit den Backen- und Gaumenbeinen ja mit den Ossibus unguis selbsten verbunden, und bedecken überdas noch den untern Theil von dem Ductu nasali.

Von den Ossibus palati.

Die Ossa palati, oder die Gaumenbeine, welche die Alten vor viereckigt gehalten, sind sehr ungleich formirt, und liegen an dem hinteren Theil des Gaumens, von dar sie der Länge nach an den Apophysibus pterygoideis in die Höhe bis an den hintern Theil der Augenhöhle steigen. Ein jegliches von diesen Beinen hat vier Theile, nehmlich einen obern, der orbitalis genennet wird, zwey untere, von denen der eine palatina, der andere aber pterygoidea heisset, und der vierte wird wegen seiner Lage der mittlere, oder nasalis genennet. Man betrachtet auch an ihnen ein Loch, und zwey halb Mondförmige Ausschnitt, von denen der eine einen besondern hinten an dem Gaumen durch das Foramen gustatorium oder palatinum posterius sich eröffnenden Gang formiret. Der andere halb Mondförmige Ausschnitt hilfft das Foramen spheno-palatinum ausmachen, so einige Foramen pterygo-palatinum heissen, das einem jeden Gaumenbein eigene Loch ist zu hinterst an diesen Beinen, und gehet in den sich durch das Foramen gustatorium endigenden Canal hinein.

Die Ossa palati machen nicht allein die Fossas nasales, palatinas, pterygoideas, orbitales und die Sinus maxillares und sphenoidales aus, sondern sie sind so wohl unter sich selbsten als auch mit den Ossibus maxillaribus,

dem

dem Osse vomeris, mit dem Osse ethmoide, mit den untern Ossibus spongiosis der Nase, und dem Osse sphenoide verbunden.

Von dem Osse vomeris.

Das Os vomeris oder Pflugschaar-Bein, so den untern Theil an der Scheide-Wand der Nase formiret, und einem nach der Quer liegenden Viereck ähnlich siehet, hat zwey, eine zur rechten, die andere aber zur lincken liegende Flächen, wie auch zwey Ränder, einen obern, und einen untern; der obere nimmt in seine kleinere Rinne zum theil die Laminam osseam Ossis ethmoidis nebst dem Knorpel der Scheide-Wand der Nase auf, in der grössern Rinne oder Höhle aber lieget die Crista ossis sphenoidis. Der untere Rand Ossis vomeris hingegen, so ungleich eingeschnitten, wird in einer von den Ossibus maxillaribus und palati der Länge nach formirten Rinnen aufgenommen; das Os vomeris ist hinten und unten ein wenig schneidend, und gehet ohne ein Bein zu berühren, von den Ossibus palati bis an die Cristam ossis sphenoidis, allwo es nach und nach stumpf wird.

Von dem untern Kinbacken.

Der untere Kinbacken bestehet bey Kindern ohne die Zähne, aus zwey Beinen, welche nachmahlen bey zunehmenden Jahren derge-

stalten mit einander verwachsen, daß man sie, indem sie alsdenn nur ein, einem Hufeisen ähnliches Bein formiren, nicht mehr von einander bringen kan; man siehet daran eine äussere oder convexe, und eine innere oder concave Fläche, wie auch ein Corpus und zwey Aeste; das Corpus wird durch eine, bey Kindern die zwey Beine des untern Kinbackens mit einander verbindende, Symphysis mentalis genannte hervorragende Linie in der Mitte getheilet; an dem obern Rand des untern Kinbackens sind bey Erwachsenen achtzehen, Alveoli genannte Höhlen anzutreffen, der untere Rand oder die Basis wird in das innere und äussere Labium abgetheilet; was die Aeste betrifft, so gehen selbige hinterwärts, und endigen sich unten durch zwey Winckel, oben aber findet man vier, durch einen halben Mondsörmigen Ausschnitt von einander abgesonderte Processus, von denen die zwey hintere Condyloides, die vordere aber Coronoides genennet werden. An der inneren Fläche des untern Kinbackens fanget der untere Ductus maxillaris an, welcher durch dieses Bein hindurch gehet, und sich auswendig durch das Foramen mentale endiget.

Der untere Kinbacken wird mit den Ossibus temporum theils durch einen Ginglymum, theils aber durch eine Arthrodiam verbunden, wodurch er sich aufwärts, niederwärts, vorwärts, hinterwärts, und seitwärts bewegen kan; in dieser Einlenckung findet man drey Cartilagines, davon der erste den Condylum, der

zweyte

zweyte aber die Cavitatem glenoideam bedecket, und bis über die Apophysin transversalem, welche den vordern Rand dieser Höhle formiret, hinüber gehet; der dritte, so zwischen innen lieget, und so groß als der zweyte ist, befestiget sich an dem um die Einlenckung herumliegenden Ligamento orbiculari. Es ist noch zu mercken, daß wenn sich die Condyli bewegen, selbige nicht immer in den Cavitatibus glenoideis verbleiben, sondern in einigen Bewegungen des Unter-Kinbackens bis auf die Apophysin transversalem zu stehen kommen, weßwegen selbige von einem berühmten Anatomico Apophysis articularis ist genennet worden.

Von den Zähnen.

Die Zähne sind die weisseste und härteste Beine des Sceleti; und werden in die Incisores, Caninos, und Molares eingetheilt. Die Incisores liegen vornen, die Molares hinten, und die Cranini, so auch Augenzähne genennet werden, sind zwischen ihnen. An einem jeden Kinbacken sind bey Erwachsenen sechzehen Zähne, nemlich vier Incisores, zwey Canini und zehen Molares, und also in allem zwey und dreyßig anzutreffen.

Weilen die Kronen der Incisorum, Caninorum und Molarium gantz besonders formirt sind, so dienen selbige die Speisen leicht zu zerschneiden, und klein zu machen, denn die Incisores,

res, so aufwärts schneidend, vornen ein wenig erhaben, und hinten hohl, die Speisen leichtlich zerschneiden und abbeisen; die Canini hingegen so viel runder, dicker und stärcker als die Incisores, und oben spitzig zugehen, solche leichtlich zerbeissen, abbrechen, zerreissen, und abnagen können, wie man denn gemeiniglich die abzunagende Speisen unter diese Zähne zu legen pfleget.

Die Molares sind überhaupt an ihren Kronen fast viereckicht, welche oben breit und mit kleinen Hervorragungen und Höhlen versehen sind, wodurch sie nicht allein die härteste Speisen leichtlich zermalmen und klein machen, sondern auch die von den Incisoribus und Caninis nicht genug verkaute Speisen völlig verkäuen und zermalmen können.

Die Dentes incisores, die Canini, und die vordersten von denen Molaribus haben gemeiniglich nur eine Wurtzel, an statt daß die andere zwey oder drey, zuweilen vier, sehr selten aber fünf haben. Es ist zu mercken, daß die Krone des letzten Backen-Zahns, so wohl an dem obern als untern Kinbacken, nicht so groß, als die an den zwey vor ihr stehenden Zähnen seye, und daß er gemeiniglich nur aus zweyen, der Länge nach unter sich zusammen gewachsenen Wurtzeln bestehe. Der Alveolus, in welchem ein Zahn mit vielen Wurtzeln stecket, hat eben so viele Höhlen, als der Zahn Wurtzeln, die durch ein beinernes, schwammichtes Wesen von einander abgesondert werden.

Die Dentes molares an dem obern Kinbacken, sind darinnen von denen an dem untern Kinbacken befindlichen unterschieden, daß sie öffters solche Wurtzlen haben, welche zu unterst weit aus einander stehen, auch einige von ihnen gehen gleich oben an der Krone des Zahns weit aus einander, biegen sich aber nachgehends gegen einander und wachsen an den Spitzen ihrer Wurtzlen mit dem Alveolo oder der Kinladen zusammen; weßwegen man diese Zähne Riegel-Zähne nennet, welche deßwegen schwehr und nicht ohne Gefahr heraus zu ziehen sind, weilen man zugleich das zwischen den Wurtzlen liegende Stück von dem Alveolo mit heraus reissen muß.

Die Wurtzlen der Zähne sind inwendig gantz hohl, und werden von einem sehr zarten Häutlein, worinnen eine Nerven- Puls- und Blut-Ader liegen, überzogen; diese Höhle aber wird mit zunehmenden Jahren immer kleiner, und verwächst im Alter gäntzlich.

Die Krone des Zahns bestehet aus zwey Substanzen, welche in die innere, die Zahnwurtzlen formirende, und in die äussere abgetheilt werden; so sehr weiß, gläntzend und so hart ist, daß man sie kaum mit der schärffsten Feile hinweg bringen kan, so lange diese an den Zähnen befindliche, und mit ihnen zugleich aus dem Kinbacken hervorkommende, nur ein Drittel einer Linie dicke Encaustum, oder gläntzende Weisse des Zahns nicht abgenutzet wird, so bleibet der Zahn frisch und gut, so bald aber diese gläntzende, nicht

wieder nachwachsende Weisse an dem Zahn nach und nach verlohren gehet, so kan die innere, die Wurtzel des Zahns formirende, Substanz von der Wärme, Kälte und den Speisen leichtlich angegriffen, und der Zahn dadurch faul und cariös werden.

Die Zähne werden mit den Kinbacken durch eine Gomphosin verbunden, wordurch ihre Wurtzlen in den elastischen Alveolis eingefalset, und von dem sich um das Kräglein herumschliessenden Zahnfleisch darinnen befestiget werden; und diese elastische Krafft des Zahnfleisches und der Alveolorum ist die Ursach, daß ein würcklich ausgezogener, aber gleich wieder in sein Alveolum gesteckter Zahn wieder einwachsen, und lebenslänglich darinnen bleiben kan; so ist auch noch zu mercken, daß die Zahnwurtzlen wie die übrige Beine mit dem Periostio überzogen seyn.

Es geschiehet selten, daß die Zähne in Mutterleib hervorkommen, und wenn die Kinder dergleichen mit auf die Welt bringen, so sind es gemeiniglich einige Incisores. Wenn man die in den Kinbacken bey Kindern eingeschlossene Zähne genau untersuchet, so wird man gewahr, daß die kleine Alveoli oben, von dem anfänglich flechsichten, nachmahlen in dem sechsten oder siebenden Monat hochrothen Zahnfleisch bedecket und eingeschlossen werden, so bald man aber dasselbe hinweg schneidet, und die Alveolos entdecket, so findet man eben so viel junge Zähne als Alveolos; ein jeder Zahn siehet einem kleinen häutichten

ten Bläslein ähnlich, worein der von den Gefässen herkommende Humor gelatinosus, oder mucilaginosus gebracht wird, wenn nun dieser Humor nach und nach durch die Poros des kleinen häutichten Bläsleins ausdünstet, so hängt er sich auswendig an demselben an, und machet dadurch an einem jeden Zahn den ersten Grund, welcher, indem er hart wird, die Gestalt von der Krone des zu formirenden Zahns annimmt.

Es ist also leicht zu begreiffen, daß, weilen auf den ersten Grund mehrere folgen, und eben auf die Art sich anlegen, dadurch die Krone und Wurtzlen der Zähne nothwendig müssen formiret, und immer grösser werden; je grösser nun der Zahn wird, desto mehr muß das gespannte, das wohl gar zerrissene Zahnfleisch, von dem gegen ihme andringenden Zahn gedrücket werden, weßwegen man sich gantz und gar nicht wundern darf, daß die Incisores viel geschwinder als die Molares hervorbrechen, wenn man bedencket, daß die andere stumpf, diese aber schneidend, und das Zahnfleisch vornemlich aus dem mit der innern Membrana des Mundes vereinigten Periostio bestehe, so wird man leichtlich einsehen, warum sich bey dem Zahnen Schmertzen, Fieber und wohl gar Convulsionen einfinden müssen; damit aber die Kinder nicht so vielen betrübten Zufällen unterworffen seyn möchten, so hat der allweise Schöpfer nicht alle Zähne auf einmahl, sondern nach und nach hervorkommen lassen, welches gemeiniglich, wie die Erfahrung zeiget, in dem sechsten, siebenden, achten Monat

nat, oder noch später geschiehet, da der zunächst an der Symphysi mentali stehende Incisor hervor bricht, nach verflossenen vierzehen Tagen kommet der an ihm stehende, worauf nach etlichen Tagen sich auch die Incisores des obern Kinbackens zeigen, nachgehends brechen die zwey an den untern Incisoribus liegende, und sodenn auch die zwey an den obern Incisoribus befindliche Incisores hervor; so bald die vier untere Incisores heraus sind, so folgen ihnen die zwey untern Canini nach, und eben auf die Art gehet es auch bey den obern Caninis her; so, daß die Zähne gemeiniglich auf solche Weise hervorzubrechen pflegen.

Die Dentes incisores, canini, und die erstern vordern molares fallen in dem achten Jahr der Kindheit, auf eben die Art, wie sie hervorgekommen, wieder aus. Wenn man aber die eigentliche Ursach, warum diese Zähne wieder ausfallen, zu wissen verlangt, so dienet zur Nachricht, daß die zwantzig erste Zähne doppelt sind, wenn also der unter dem ersten liegende Zahn wächset und grösser wird, so schiebet er den auf ihm liegenden so lang in die Höhe, bis er ausfällt, und ihm Platz machet; wo aber der erste Zahn dem unter ihm liegenden nicht weicht, so bricht der untere entweder aus- oder inwendig durch, und wird krumm, so bald als der erstere Zahn herausfällt oder herausgenommen wird, so richtet sich der neue nach und nach auf, und tritt in den Platz hinein, worinnen der vorige gestanden; hieraus erhellet, wie nothwendig es

seye,

seye, daß man die erste Zähne, so bald sie zu wacklen anfangen, herausziehen müsse.

Die Zähne helffen nicht allein die Speisen zu käuen und klein zu machen, sondern zieren auch den Mund, und dienen gewisse Buchstaben auszusprechen, wie solches vornehmlich die Incisores und Canini thun. (*)

In dem andern Jahr der Kindheit kommen oben und unten vier Dentes molares hervor, daß also ein Kind in dem zweyten Jahr zwanzig Zähne, so Milchzähne genennet werden, hat. Auf solche Weise bleiben bey einem Kind die Zähne bis in das siebende Jahr, da sodenn hinter den erstern, vier andere hervorbrechen, in dem vierzehenden Jahr zeigen sich noch viere, in dem zwanzigsten Jahr aber kommen die letzte vier heraus, welche Weisheits-Zähne genennet werden, und bey einigen Personen erst in dem vierzigsten oder fünffzigsten Jahr zum Vorschein kommen, und mit den übrigen zwey und dreyssig Zähne ausmachen.

Wiederhohlung derer Höhlen, die man an dem Kopff findet.

Die Höhlen, welche man an dem Kopff wahrnimmt, sind Foramina, Ductus, Fossæ, Sinus, Scissuræ und Excisiones; und werden sämt-

(*) Besiehe hiervon Fauchard vollkommenen Zahn-Arzt.

sämtlich in äussere oder innere, gemeine oder eigene, paarweis oder eintzele abgetheilt.

Es sind acht und zwanzig innere Foramina, vierzehen an jeder Seite, welche in das Cranium hineingehen; nehmlich die Foramina olfactoria, die optica, die vordere lacera, die obere maxillaria, die untere maxillaria, die kleine runde, die auditoria, die hintere condyloidea, und die Foramina parietalia, zu welchen man auch die innere Foramina orbitalia, und diejenige rechnen muß, die man an der vordern Fläche der Apophysis petrosæ, so in den Aquæductum Fallopii hineingehen, siehet; unter diesen Löchern sind ihrer achte gemeine, nemlich so wohl die vordere als hintere Foramina lacera, die innere orbitalia, und meistentheils die mastoidea.

Es giebet über das zwey ungerade innere Löcher, nehmlich das grosse Loch Ossis occipitis, und das Foramen spinosum.

Es sind nur fünfzehen äussere Löcher, nehmlich die Foramina superciliaria, die äussere orbitalia, die hintere palatina (so von einigen auch gustatoria genennet werden) die pterygoidea, die spheno-palatina, diejenige, welche man stylo-mastoidea nennet, und die mentalia, zu welchen man noch das Incisorium, oder das vordere Palatinum rechnen kan.

Es sind vier innere Gänge; nehmlich zwey Ductus carotici vor die Arterias corotides, und zwey so Aquæductus Fallopii heissen.

Es

Es sind zehen äussere Gänge, fünffe auf jeder Seiten; nehmlich der Ductus nasalis, der obere maxillaris, der untere maxillaris, der äussere Gehör-Gang, und die Tuba Eustachii.

Man trifft zwey innere Fissuras an, die Sphenoidales, und zwey äussere, welche Spheno-Maxillares genennet werden.

Man findet neun innere Fossas, nehmlich zwey Coronales, zwey Temporales, vier Occipitales, und die Pituitariam, oder den Türckischen Sattel.

Man zehlet dreyzehen äussere Fossas, nehmlich zwey Orbitales, zwey Nasales, zwey Pterygoideas, zwey Maxillares, zwey Temporales, zwey Jugulares, und eine Palatinam.

Man siehet in dem Cranio eilf Scissuras, nehmlich eine an dem Osse frontis, diejenige, welche längst der Sutura sagittali läufft, alle die man an den Parietalibus antrifft, so man nur vor eine rechnet, zwey an einem jeglichen Osse temporum, und drey an dem Osse occipitis.

Es giebet sechs äussere Sinus, drey an jeder Seiten; nemlich zwey Frontales, zwey Maxillares, und zwey Sphenoidales; zu welchen man noch die Cellen des Ossis ethmoidis, und der Apophysis mastoideæ rechnen kan.

Wir werden nachgehends untersuchen, wozu diese Höhlen dienen, indem keine unter ihnen ohne Nutzen ist, die vordere Foramina lacera ausgenommen, welche von der Dura matre zugeschlossen werden.

Von dem Osse hyoide.

Weilen das Os hyoides, oder Zungenbein mit den Ossibus temporum verbunden ist, so kan es am bequemsten nach den Beinen des Kopfes abgehandelt werden; gedachtes Bein lieget hinten an der Zungen, mit der es, wie auch mit dem Cartilagine thyroidea, über welchem es lieget, und der eigentlich den Adams-Apfel oder Pomum Adami formiret, fest vereiniget.

Das Os hyoides wird in seine Basin und seine Hörner abgetheilet, die Basis ist das gröste an diesem Bein, und wird in seine vordere oder convexe, und in seine hintere oder concave Fläche abgetheilet. Die Hörner sind zwey lange, und ein wenig runde Beine, die sich durch einen Knorpel mit ihrer vordern Extremität an der Basi des Zungenbeins, durch ihre hintere Extremität aber an die obere Hörner des Cartilagines thyroideæ durch zwey runde, kurtze und ziemlich starcke Ligamenta hängen.

Es sind an diesem Bein noch seine Anhänge zu betrachten, welche allda, wo die Hörner mit der Basi vereiniget sind, in die Höhle gehen, und von einigen Anatomicis die kleine Hörner genennet werden, welches bisweilen beinigt, bisweilen aber knorplicht sind, und sich durch ein sehr langes Ligament mit den Apophysibus styloideis verbinden.

Viertes Capitel.

Von dem Trunco, oder Stamm.

Der zweyte Theil des Sceleti, welcher Truncus genennet wird, bestehet aus dem Rückgrad, der Brust, und dem Becken.

Erste Abtheilung.

Von der Spina dorsi, oder dem Rückgrad.

Der Rückgrad ist eine beinene Säule, welche die Vertebræ, das Os sacrum, und Os coccygis formiren. Es sind ihrer vier und zwanzig, nehmlich sieben Vertebræ cervicales, zwölff dorsales, und fünf lumbares.

An einer jeden Vertebra, die erste des Halses ausgenommen, findet man 1) ein vorwarts liegendes Corpus; 2) sieben Apophyses, von denen die Spina hinterwärts, zwey Transversales seitwärts, die vier Obliquæ aber zwey oben und zwey unten liegen; 3) vier halbe, Mondförmige, zwischen den Apophysibus obliquis und dem Corpore liegende, und also formirte Ausschnitte, welche auf einander liegend durch ihren obern und untern Theil auf jeder Seite ein Loch machen, das in den, von den Vertebris formirten,

ten, und die Medullam spinalem aufnehmenden Canal hinein gehet, und wordurch die Nerven zu allen Theilen des Leibes herauslauffen; so siehet man auch an den meisten Vertebris fünf Epiphyses, nehmlich zwey an dem Corpore der Vertebræ, eine an einer jeden Apophysi transversali, und eine an der spinosa.

Die Corpora der Vertebrarum werden von der letzten Vertebra lumbari bis zu der ersten des Halses immer kleiner, wodurch der Rückgrad einer Pyramiden ziemlich ähnlich siehet, und wenn man ihn seitwärts betrachtet, so wird man sehen, daß er nicht gerad fortgehe, sondern hin und wieder gebogen ist, wie denn die Vertebræ des Halses zum Exempel, so wohl als wie die Vertebræ derer Lenden, und das Os coccygis vorwärts; die Vertebræ des Rückens hingegen, als auch das Os sacrum hinterwärts gehen.

Die Vertebræ des Halses haben dieses besonders, daß ihre Apophyses transversales durchbohrt, und ihre Spinosæ wie eine Gabel gespalten sind; und daß das Corpus der fünf letzteren an seinem obern Theil convex, an dem untern aber concav ist: die siebende ausgenommen, woran das Corpus unten nicht convex, und ihre Apophysis spinosa nicht wie eine Gabel gespalten ist.

Die erste Vertebra, Atlas genannt, hat kein Corpus, und siehet einem beinenen Ring gleich, so fehlet auch die Apophysis spinosa, statt deren aber siehet man eine kleine und ungleiche Hervorragung; es ist diese Vertebra viel weiter als die übrige

übrige, und nimmt nicht allein die Medullam spinalem, sondern auch die Apophysin odontoidem wie die Angel die Thür auf, welche vorne aus der andern Vertebra entspringet, und oben durch zwey starcke Ligamenta mit dem Foramine occipitali vorwarts und inwendig verbunden wird; mitten in dem vordern Theil dieser Vertebræ siehet man eine Hervorragung, und an der innern Fläche eine seichte Höhle, worinnen die Apophysis odontoides lieget. Die Apophyses obliquæ dieser Vertebræ liegen mit den obern Apophysibus der zweyten viel weiter vorwarts, als die übrige an den Vertebris des Halses, so sind auch die an der ersten Vertebra befindliche Apophyses obliquæ, so wohl oben als unten hohl, da hingegen die übrige Apophyses obliquæ an den Vertebris des Halses oben erhaben, unten aber hohl sind; überdas sind die an der ersten Vertebra befindliche obere Apophyses obliquæ nicht allein viel grösser, sondern auch viel tieffer, als die an den übrigen Vertebris, damit die Condyli ossis occipitis desto bequemer darinnen liegen, und der Kopf gebogen und ausgestreckt werden kan, indem seine seitliche Bewegungen hauptsächlich von der, mit der ersten Vertebra eingelenckten Apophysi odontoide, herkommen; nicht weniger findet man auch an jeder Seite in der grossen Oefnung der ersten Vertebræ einige Ungleichheiten, woran sich ein sehr starckes, und hinter der Apophysi odontoide lauffendes Ligamentum transversale befestiget, damit sich der Kopf desto ungehinder-

hinderter nach den Seiten, oder in einem halben Circul bewegen könne; endlich siehet man gleich hinter einer jeden obern Apophysi obliqua der ersten Vertebræ, einen grossen halb Mondförmigen Ausschnitt, worinnen die, in den Löchern der Apophysium transversarum lauffende Arteriæ vertebrales verwahret liegen, daß sie bey Ausstreckung des Kopfes nicht gedruckt werden können.

Die zweyte Vertebra wird Epistrophus oder Axis deßwegen genannt, weilen der Kopf sich auf dem Apophysi odontoide als auf einer Achse lincks und rechts drehen kan; das Corpus von dieser Vertebra ist grösser als die übrige an den Vertebris des Halses; die obere Apophyses obliquæ liegen weiter vorwarts als die untere, und sind ein wenig erhaben, dahingegen die untere ein wenig hohl sind; das Corpus dieser Vertebræ ist unten ein wenig erhaben, und die daran befindliche Apophysis spinosa ist viel grösser als die an den vier unten liegenden Vertebris; endlich beobachtet man, daß die in den Apophysibus transversalibus dieser Vertebræ befindliche Löcher nach der Quer, dahingegen die Löcher an den übrigen Vertebris gerad in die Höhe gehen.

Die fünf letztere Vertebræ haben vor den übrigen nichts besonders, ausgenommen, daß die Apophyses transversæ und spinosæ der letzten Vertebræ viel länger, die spinosa nicht gespalten, und das Corpus unten nicht erhaben ist.

Die an den Rücken-Würbelbeinen befindliche Corpora, sind hinten und vornen dicker als auf den Seiten; ihre Apophyses spinosæ sind oben schneidend, unten aber hohl, und gehen spitzig zu, die erste ausgenommen, so nicht so spitzig ist, sondern über die übrige auf einander liegende hervorraget; so sind auch die Apophyses spinosæ der drey letzten Vertebrarum nicht so sehr gekrümmt, viel kürtzer, wie auch viel stumpffer.

Die Apophyses transversæ dieser Vertebrarum gehen viel weiter hinterwärts, als die an denen Vertebris des Halses und der Lenden, und werden von der ersten bis zu der zwölften immer kleiner; an der Extremität der zehen obern findet man eine flache Höhle, in welcher die Rippen einlencken. An dem Corpore der Rücken-Würbelbeine siehet man auf beyden Seiten kleine Höhlen, von denen einige in dem Corpore der ersten, eilften und zwölften Vertebræ eingegraben sind, die übrige hingegen werden von den, an dem Rand einer jeden Vertebræ befindlichen, und auf einander liegenden halben Höhlen, worein die Condyli der Rippen eingelencket sind, formiret.

Die Apophyses obliquæ der Rücken-Würbelbeine sind fast gantz gerad, und die Fläche der obern ist hinterwärts, der untern aber vorwärts gekehret; so ist auch noch zu mercken, daß an der zwölfften Vertebra die Apophyses obliquæ weiter, als an den eilff obern des Rückens, und den sechs untern des Halses hervorgehen,

an welchen nur die Apophyses obliquæ erhaben, die untere aber hohl sind.

Die fünf Lenden-Würbelbeine haben die grösste Corpora, die daran liegende Apophyses spinosæ, wie auch die transversæ sind gerad, breit, ziemlich lang, und von einander entfernet, insonderheit werden die transversæ von der ersten bis zu der dritten Vertebra immer länger, von da sie bis zu der letzten wiederum kürtzer werden; ihre Apophyses obliquæ liegen gerad, die obere sind hohl, und hinterwärts gekehret, die untere aber erhaben und liegen vorwärts.

Unter allen Würbelbeinen sind die Lenden-Würbelbeine wegen der an ihren Apophysibus obliquis befindlichen Hervorragungen und Höhlen vornehmlich zu mercken, indem die Apophyses obliquæ aller übrigen Würbelbeine, die erste des Halses ausgenommen, gantz glatt und eben sind, und fast keiner Höhle oder Hervorragung gleich sehen.

Das Os sacrum so dreyeckicht, und durch seinen obern und breiten Theil mit dem letzten Lenden-Würbelbein verbunden, wodurch es den Rückgrad träget, durch seinen untern Theil aber mit dem Osse coccygis vereiniget ist, bestehet aus fünf oder sechs Beinen, welche bey Kindern gar leicht, bey Erwachsenen aber nicht mehr von einander gebracht werden können, und weilen sie einigermassen den Würbelbeinen gleich sehen, so werden sie auch von einigen Autoribus noch also genennet. Gedachtes Bein ist vornen ein wenig hohl und glatt, hinten aber erhaben und ungleich;

so

so wohl hinten als vornen findet man an jeder Seiten vier in einer Reihe liegende Löcher, welche in den, mitten in diesem Bein befindlichen Canal hinein gehen; es ist zu mercken, daß die vordere Löcher grösser als die hintere sind, wodurch die in dem Canal ossis sacri liegende, und den Nervum ischiadicum formirende Nerven herausgehen; da hingegen die hintere Löcher von membranösen Ligamenten zugeschlossen sind, durch welche nur einige kleine Nerven gehen, die sich in den herumliegenden Theilen ausbreiten; so findet man auch ohne die Löcher und Oefnungen des Canals, hinten an dem Osse sacro verschiedene Höhlen und Hervorragungen, von denen die letztere fünff besondere Nahmen haben, indem die zwey ersten, so hohl sind, und die untere Apophyses obliquas des letzten Lenden-Würbelbeins aufnehmen, obliquæ, die dritte, so der Länge nach, oben und mitten an dem von unten durch membranösen Ligamento formirten Canal befindliche, Spina, die zwey letzte Hervorragungen aber Cornua genennet werden, welche sich durch zwey Ligamenta mit den an dem Osse coccygis liegenden Hörnern verbinden. Auf jeder Seite des Ossis sacri siehet man ohne diese Hervorragungen, eine ungleiche, länglichte und mit Knorpel bedeckte Fläche, welche sich mit den Ossibus ilei vereiniget; endlich findet man an diesem vier halbe Mondförmigen Ausschnitte, von denen die obere mit den untern Ausschnitten der letzten Vertebræ der Lenden auf jeder Seite ein Loch formiren, wodurch die zwey von der

Medulla spinali entspringende Nerven gehen, die zwey untere aber machen ebenfalls, indem sie sich mit den, oben an dem Osse coccygis befindlichen Ausschnitten vereinigen, an jeder Seite ein Loch, wodurch gleichfalls Nerven gehen.

Das Os coccygis ist dreyeckicht, und wird durch seinen breiten Theil unten an dem Osse sacro befestiget, wodurch diese Beine einen Triangel vorstellen; es bestehet selbiges bey Erwachsenen aus einem, bey Kindern aber aus drey bis vier Beinen, und findet man, wie bereits gemeldet, oben an ihm zwey Hörner, und zwey halbe Mondförmige Ausschnitte.

Die Beine der Spinæ dorsi werden insgemein oder insbesondere unter sich verbunden; gemeinschaftlich geschiehet solches mit dem herumliegenden Osse occipitis, den Rippen, und den Ossibus ilei, in das besondere aber bey den verschiedenen unter sich vereinigten Beinen, welche wiederum auf zweyerley Arten mit einander verbunden sind, davon man die erste Art an den Corporibus aller Würbelbeine, an dem letzten mit dem Osse sacro vereinigten Lenden-Würbelbein, und Osse coccygis findet, und weilen diese Beine theils durch Ligamenta, theils durch Knorpel unter einander verbunden sind, so kan man diese Verbindung Syneuro-Synchondrosin nennen; da hingegen die zweyte Art von der besondern Verbindung dieser Beine an den Einlenckungen aller Würbelbeine, und des Ossis sacri durch ihre Apophyses obliquas, angetroffen, und zu dem Ginglymo imperfecto gezählet werden kan.

Die

Die Cartilagines, wodurch die Corpora der Würbelbeine unter einander verbunden sind, haben dieses zum voraus, daß sie 1) die gantze Fläche an dem Corpore einer jeden Vertebræ bedecken, 2) nicht gar fest sind, sondern von einem zwischen jeder Vertebra befindlichen Schleim biegsam und angefeuchtet erhalten werden; 3) daß diese Cartilagines vornen viel dicker als hinten, und bey solchen Vertebris immer dicker werden, welche sich starck bewegen sollen, wie man solches bey den Vertebris des Halses, noch besser aber an den Vertebris der Lenden wahrnehmen kan.

Was die Ligamenta betrifft, so werden dieselben, ohne die, welche die Apophyses obliquas mit einander verbinden, in die innere und äussere abgetheilet; davon die äussere wieder in vier Classen eingetheilet werden, zu der ersten Claß rechnet man ein ligamentöses, auswendig die Corpora der Würbelbeine bedeckendes, und genau mit ihnen vereinigtes, von der ersten Vertebra des Halses bis an das Os sacrum reichendes Band; in der zweyten Claß sind kleine, kreutzweis über einander lauffende, an dem Rand der Würbelbeine befestigte, selbige nebst den Knorpeln vereinigende Bänder; in der dritten und vierten Claß sind diejenige, welche die Apophyses spinosas und transversales mit einander verbinden.

Zu den innern Ligamenten zehlet man das starcke, einer Röhre ähnliche Ligament, welches als ein langer Trichter an dem grossen Loch

Ossis occipitis anfänget, und indem es spitzig zugehet, auch den von dem Würbelbein formirten Canal inwendig bedecket, sich zu unterst an dem heiligen Bein endiget.

Gemeldtes Ligament wird auswendig und oben von vielen sehr starcken, auf ihm gleichsam angeleimten Zäserlein bedecket, welche theils an dem Foramine occipitale, theils aber an der ersten Vertebra des Halses befestiget sind, und nicht allein das innere Ligament, sondern auch die Einlenckung des Ossis occipitis mit der ersten Vertebra des Halses verstärcken; so sind auch die zwey starcke von dem Processu odontoide vornen an das Foramen occipitale gehende Ligamenten, wie auch das Ligamentum transversale der ersten Vertebræ des Halses allhier stillschweigend zu übergehen, weilen selbige bereits anderwärts abgehandelt worden sind; so findet man noch ohne diese Ligamenta, allda wo die Apophyses spinosæ einer jeden Vertebræ anfangen, ein breites, ein wenig gelblichtes, und sehr elastisches Ligament, welches dieselben sehr genau mit einander verbindet, und insonderheit die hintere halbe Mondförmige Ausschnitte der Würbelbeine ausfüllet.

Was die an den Apophysibus obliquis liegende Ligamenta betrift, so sind sie allenthalben an diesen Hervorragungen befestiget, wodurch so wohl die Verrenckung dieser Beine in den Bewegungen des Ruckens, als auch das Auslauffen der Synoviæ verhindert wird, welche

che die an diesen Apophysibus liegende Knorpel beständig befeuchtet.

Der Rückgrad machet nicht allein einen Canal, worinnen die Medulla spinalis lieget, von der bekanntermassen viele an den benachbarten Theilen sich ausbreitenden Nerven entspringen, sondern er ist gleichsam der Grund und die Stütze, worauf alle übrige Theile des Leibes ruhen, und dieses geschiehet vornehmlich dadurch, weilen der Rückgrad steiff, biegsam und leicht ist; die Steiffigkeit des Rückgrads rühret theils von der besondern Beschaffenheit der breiten und grossen Flächen der mit einander vereinigten, und vest auf einander liegenden Corporum vertebrarum, theils aber von den Knorpeln und vielen Ligamenten her, welche die Vertebras mit einander verbinden und befestigen.

Die Biegsamkeit bekommt der Rückgrad von den vielen unter einander verbundenen Beinen und Knorpeln, woraus er zusammen gesetzet ist, und die Leichtigkeit entstehet vornehmlich aus der schwammichten Structur dieser Beine, wodurch sie nothwendig leicht seyn müssen.

Aus dieser besondern Structur der Knorpeln, wodurch die Vertebræ unter einander verbunden werden, lässet sich deutlich erklären, warum der Mensch kürtzer werde, wenn er lang gegangen oder gestanden, und wieder länger werde, wenn er eine Zeitlang gelegen ist, mit einem Wort, warum er Morgens, wenn er aufstehet, um etliche Linien länger seye, als Abends da er zu Bett gehet, denn weilen die Knorpeln,

welche die Vertebras unter einander vereinigen, biegsam, elastisch und meistens sehr dick sind, so ist es leicht zu begreiffen, daß der Rückgrad immer kürtzer werden müsse, je mehr die Cartilagines von den auf ihnen liegenden Vertebris gedrücket werden, welches gemeiniglich im Stehen geschiehet, da hingegen im Liegen das Drücken der mit ihnen verbundenen Würbelbeinen nachlässet, so treibet die elastische Krafft der Knorpeln die Vertebras wieder in die Höhe, und also muß der Mensch nothwendig wieder seine natürliche Länge bekommen, und vielleicht könten auch noch die an den untern Extremitäten befindliche Beine, welche von den obern in ihrer Einlenckung gedrücket werden, wie auch die Fußsohle, so durch die Schwere des Leibes nach und nach breiter wird, als eine Ursache des Länger- und Kürtzerwerdens des Menschen angegeben werden. (*)

Zweyte Abtheilung.

Von der Brust, oder Thorace.

Der Thorax, oder die Brust, ist eine von dem Sterno, denen Rippen, und denen Vertebris des Rückens formirte Höhle, woran das Sternum dasjenige Bein ist, welches die Mitte und

(*) Siehe hiervon les Memoires de l' Academie Royale des Sciences de 1725.

und den vordern Theil der Brust ausmachet, an jeglicher Seite, die sieben obere Rippen und die Schlůsselbeine aufnimmt, bey den Kindern aus vier oder fünf, bey Erwachsenen aber nur aus zweyen, durch Knorpeln mit einander verbundenen Beinen bestehet; das erste oder obere Bein an dem Sterno, stellet einigermassen einen ausgebrochenen Triangel vor, der an seinen Ecken ausgeschnitten ist, daran zwey Flächen, eine äussere, welche ein wenig convex, und eine innere, so in etwas concav zu mercken; mitten an seinem obern Theil, gegen der innern Fläche zu, lieget ein halb Mondförmiger Ausschnit, den einige die Gabel nennen; so siehet man auch an der Seite dieses Beins, der Länge nach, drey halb Mondförmige Ausschnitte, von denen der oberste, und grösseste das Schlůsselbein, die zwey übrige aber die knorplichte Portion derer zwey erstern Rippen aufnehmen. Das andere Bein an dem Sterno ist noch einmahl so lang als das erstere, unten viel breiter, als oben, und hat zwey Flächen, welche ein wenig hohl sind, hingegen siehet man an der Seite dieses Beins sechs kleine Ausschnitte, worinnen die ihnen gerad gegenüber stehende knorplichte Portionen der Rippen einlencken. So ist auch noch zu mercken, daß der erste von diesen halb Mondförmigen zugleich von dem obern Bein des Sterni formiret werde, wordurch denn in allem nicht mehr, als acht halb Mondförmige Ausschnitte, der Länge nach, an einer jeden Seite des Sterni gemachet werden, davon eine vor das Schlůssel-

bein.

bein, und die übrige vor die sieben obere Rippen gehören.

Endlich ist an dem Sterno noch das dritte Stück zu betrachten, welches als ein Anhang des Sterni lang knorplicht bleibet, endlich aber im hohen Alter beinigt wird, und weilen es einem Schwert oder Dolch-Spitzen ähnlich siehet, Cartilago Xiphoides oder der Schwertförmige Knorpel heisset, der auch bisweilen doppelt oder mit zweyen Spitzen bey einigen Personen gefunden wird.

Die zwölff Rippen sehen halben Circuln gleich, welche in die beinerne und knorplichte, mit dem Sterno vereinigte Portion abgetheilet werden. An der beinernen Portion sind zwey Flächen, eine äussere, so convex, und eine innere, die concav, ihre Mitte, welche das Corpus der Rippen ausmachet, ihre zwey äusserste Ende, von denen das eine das vordere, das andere aber das hintere ist, und endlich ein oberer und unterer Theil zu mercken; an der vordern Extremitæt trifft man eine Höhle an, worinnen die knorplichte Portion lieget, und das hintere endiget sich durch eine Hervorragung, die man Condylum nennet, welche an der ersten, eilfften und zwölfften Rippen rund, an den übrigen aber von einer kleinen Hervorragung in zwey Flächen abgetheilet ist. An der äussern Fläche der zehen obern Rippen, nicht weit von dem Condylo findet man eine Tuberositas genannte Hervorragung; so ist auch noch zu mercken, daß die zehen untere Rippen oben viel dicker als

unten,

unten, da hingegen die zwey obere Rippen flächer sind. Es ist zu mercken, daß an denen zehen untern Rippen, der obere Theil derer Rippen viel dicker, als der untere seye; welches man bey den zwey obern Rippen gantz anders findet.

Man siehet sowohl oben als unten an den Rippen zwey Labia, oder Lippen, eine äussere, und eine innere, wie auch inwendig an einer jeglichen Rippe, die zwey obere ausgenommen, eine Scissur, welche sich von der Tuberositæt bis ohngefähr mitten an die Rippen erstrecket. Es ist zu mercken, daß man ohne die bereits gemeldte, auswendig an den zehen Rippen befindliche Tuberosität, noch an der äussern Fläche aller Rippen, die erstere ausgenommen, eine Hervorragung finde, welche nicht gar hoch, und ein wenig über den untern Rand derer Rippen hervorgehet, daß also die Rippen allhier gleichsam einen Winckel ausmachen, welchen einige neuere Anatomici den Angulum Costarum, oder den Winckel der Rippen nennen.

Die Rippen werden in sieben wahre, und fünff falsche abgetheilet; die wahre Rippen sind durch ihre Knorpeln mit dem Sterno eingelencket, die falsche hingegen sind nur mit den Knorpeln der wahren, und theils unter sich vereiniget, wie denn der Knorpel der ersten falschen, mit dem Knorpel der letzten wahren, der Knorpel der andern falschen, mit dem Knorpel der ersten falschen, und der Knorpel der dritten falschen mit dem Knorpel der andern falschen Rippen verbunden ist; was die Knorpel der zwey letzten

Rip-

Rippen betrifft, so werden sie nur durch sehr schlappe ligamentöse Zäserlein mit den Knorpeln der zunächst liegenden Rippen verbunden, weßwegen sie Costæ fluctuantes oder schwebende Rippen genennet werden.

Der Knorpel einer jeglichen wahren Rippe, den Knorpel der ersten ausgenommen, wird mit dem Sterno durch eine Diarthrosin verbunden. Wie denn die dem Sterno gegenüber liegende Knorpeln einen kleinen runden Kopf formiren, welcher in einer dazu dienenden, in dem Sterno befindlichen Höhle aufgenommen wird, so wie die übrigen den beweglichen Einlenckungen dienende Höhlen mit einem glatten und ebenen Knorpel überzogen, worauf sich die Portion der Rippen, so allda aufgenommen wird, bewegen kan, indem sie darinnen durch kleine Ligamenta erhalten wird.

Was den Knorpel der ersten Rippen betrifft, so wird er mit dem Sterno durch eine Synarthrosin oder gleich tieffe Einschneidung verbunden, wodurch sich die Rippe gegen dieser Seite nicht bewegen kan.

Die Knorpeln der sechs obern Rippen stehen ziemlich weit von einander, da hingegen die Knorpeln der siebenden, achten und neunten Rippen dermassen enge zusammen gehen, daß man fast keinen leeren Platz zwischen ihnen findet.

Die Knorpeln und die beinerne Portion der Rippen werden von der ersten wahren, bis zu der siebenden immer länger, hingegen von der siebenden wahren bis zu der letzten falschen nach und

nach

nach wieder kürtzer, so ist auch die erste am meisten gebogen, indem die übrige eilff Rippen nach und nach gerad werden.

Die zehen obere Rippen werden mit den Vertebris des Rücken durch einen zweyköpfichten Ginglymum verbunden, wodurch sie sich nur auf- und unterwärts bewegen können; indessen ist nicht zu läugnen, daß wenn diese Rippen aufwärts beweget werden, von einander stehen, indem die auf der rechten Seite, wenn sie aufwärts steigen, sich von denen auf der lincken Seite entfernen, welches eben sowohl von der besondern Figur der Rippen, als von ihrer nach der Quer liegenden Einlenckungen herzukommen scheinet; denn es ist wohl zu mercken, daß alle Rippen, die erst und andere ausgenommen, als die gantz gerad liegen, von oben nach unten gehen, und weilen der knorplichte Theil an ihnen weich, so können sie alsdenn nachgeben; was die zwey letzte falsche Rippen betrifft, so können sie sich unter allen am leichtesten bewegen, weilen sie hinten nur durch eine Hervorragung an den Corporibus befestiget werden; wie denn die untere Rippen sich viel freyer als die obere bewegen können.

Die zehen obere, mit den neben ihnen liegenden Vertebris des Rückens verbundene Rippen, werden durch viele kleine, ziemlich starcke, um die Einlenckungen herum liegende Ligamenta befestiget, welche die, an der Einlenckung des Condyli einer jeden Rippe mit dem Corpore der Rücken-Würbelbeinen, wie auch an der

Einlenckung der Rippen mit den Apophysibus transversis eben dieser Würbelbeine, befindliche Membranam capsularem bedecken; was die zwey letzte Rippen betrifft, so ist die eilffte mit der Apophysi transversali der eilfften Vertebræ des Rückens durch viele ligamentöse Fibren verbunden, die letzte oder zwölffte Rippe aber wird durch ein breits, zwey Drittel von dem untern Rand dieser Rippen bedeckendes Ligament auf eine besondere Art mit der Apophysi transversali des ersten Lenden-Würbelbeins befestiget.

Dritte Abtheilung.

Von dem Pelvi, oder Becken.

Das Becken ist eine von dem Osse sacro und den Ossibus innominatis formirte Höhle, die Ossa innominata sind vornen unter sich selbsten, und hinten mit dem Osse sacro durch eine Synchondrosin verbunden; und ein jedes dieser Beine bestehet aus drey, welche sich bey jungen Personen leicht von einander sondern lassen, weilen sie nur durch einen Knorpel mit einander vereiniget sind, der erst gegen das zwantzigste Jahr beinern wird. Davon das erste, oder das obere, Os ilei, oder das Darmbein, das zweyte oder das untere Os ischii, oder das Hüfften-Bein, das dritte, welches das vordere, und zugleich das kleinste ist, Os pubis

bis das Schaambein, oder insgemein der Bogen, die Maacht genennet wird. Diese drey Beine, insbesondere aber das Os ischii formiren die Cavitatem cotyloideam; das Os pubis machet mit dem Osse ilei vorne das Foramen ovale; das Os pubis und ilei formiren die Cristam oder hervorragende Linie, wodurch das Becken in den obern oder weiten, und in den untern oder engen Theil, oder in das weite und enge Becken abgetheilet wird; endlich ist hinten an jeder Seite die Excisio ischiatica zu mercken, welche von dem Osse ilei und ischii entstehet.

Man betrachtet an dem Osse ilei zwey Flächen, eine äussere, und eine innere; die äussere ist vornen convex, und hinten concav; die innere ist an ihrem vordern und mittlern Theil hohl und eben, an dem hintern aber convex und uneben, und sind allda Hervorragungen, von denen die vordere mit dem Osse sacro durch einen darzwischen liegenden Knorpel vereiniget ist.

Dieses Bein endiget sich oben durch einen halben Circul, welcher mit einem Knorpel überzogen, so Crista oder Costa heisset, und bey Kindern, zuweilen auch noch bey Erwachsenen eine Epiphysis ist. Die Ränder der Cristæ werden Labia genennet, und in das innere und äussere abgetheilet; so sind an diesem Bein noch vier Spinas, nemlich zwey vordere und zwey hintere, welche durch einen halb Mondförmigen Ausschnitt von einander abgesondert werden, zu mercken; unten ist die Excisio ischiadica und

Cavitas cotyloidea sehenswürdig, welche das Os ilei zum theil formiret; ingleichem findet man inwendig an der vordern und untern Spina dieses Beins eine Sinuosität, und an seinem untern und innern Theil eine Cristam oder hervorragende Linie, welche mit der Crista ossis pubis bekanntermassen das Becken in zwey Theil absondert.

Das zweyte Bein Ossis innominati ist das Os ischion, woran ein Corpus und zwey Aeste; an dem Corpore sind zwey Hervorragungen, Spina und Tuberositas genannt, zu sehen, welche bey Kindern, auch zuweilen bey Erwachsenen eine Epiphysis ist, und mit einem knorplichten Wesen überzogen wird, so inwendig an dem Ast des Ossis ischii fort, und bis an den Knorpel gehet, wodurch die zwey Ossa pubis mit einander verbunden sind; es sind auch noch zwey Sinuositäten und zwey halb Mondförmige Ausschnitte zu mercken, davon eine Sinuosität zwischen der Spina und Tuberosität, die andere aber vornen und oben an der Tuberosität lieget; von den halb Mondförmigen Ausschnitten hilfft einer das Foramen ovale formiren, der andere hingegen ist an dem innern Rand der Cavitatis cotyloideæ anzutreffen; endlich ist noch der halbe Mondförmige Excisio ischiatica genannte Ausschnitt, ingleichem der Ast Ossis ischii zu mercken, welcher eine Epiphysis ist, sich mit dem von dem Osse pubis herkommenden Ast vereiniget, und mit ihm das Foramen ovale ausmachet.

Das

Das dritte Bein an dem Osse innominato wird Os pubis genennet, und kan in ein Corpus und zwey Aeste abgetheilet werden; der obere oder der gröste Ast lieget nach der Quer, und ist an seinem äussersten Ende ausgehohlt, wodurch er die Cavitatem cotyloideam formiren hilfft; man bemercket an seinem obern Theil einen kleinen wie ein halber Mond gestalten Ausschnitt, und eine hervorragende Linie, die man Spinam nennet, welche mit der an dem Osse ileo befindlichen Linie, das Becken in zwey Höhlen bekanntermassen abtheilet. An dem untern Theil eben dieses Astes, siehet man einen querliegenden halben Mondförmigen Ausschnitt, wo durch die Gefässe zu den daran liegenden Musclen lauffen. Der vordere Ast vereiniget sich mit dem von dem Osse ischio. Was das Corpus ossis pubis anbetrifft, so hat es ohne seinen halben Mondförmigen Ausschnitt, wodurch es das Foramen ovale ausmacht, an seinem obern Theil eine Hervorragung, die man Tuberosität nennet; und nach der Länge seines seitlichen und innern Theils siehet man Ungleichheiten, woran sich der Knorpel befestiget, welcher die beyde Ossa pubis mit einander durch eine Symphysin cartilaginosam verbindet.

Der an der Cavitate cotyloidea befindliche Rand ist nicht allenthalben gleich hoch, indem er gegen dem Foramine ovali zu, einen ziemlich grossen halben Mondförmigen Ausschnitt hat, der von einem sehr starcken Ligament zugeschlossen wird, welches einen kleinen Raum

F 2 übrig

übrig lässet, wodurch Gefässe zu der Cavitäte cotyloidea gehen. Man siehet auch mitten in dieser Höhle eine besondere Vertieffung, welche bis zu dem halben Mondförmigen Ausschnitt gehet, und von dem Knorpel, welcher die Cavitatem cotyloideam überziehet, worinnen die Glandula mucilaginosa lieget, so dieser Einlenckung die Synoviam verschaffet, nicht bedecket wird.

Die Cavitas cotyloidea ist oben und hinten viel tieffer, als unten und vornen, welches von dem besonders formirten Rand dieser Höhle herrühret, die noch durch ein rings um sie herum liegende ligamentöse Wulst weiter gemachet wird.

Die Ossa innominata werden nicht allein mit einem Knorpel unter sich selbsten mit den Ossibus pubis, und durch eine Enarthrosin mit dem Schenckelbein, sondern auch noch mit dem Osse sacro durch ein Synchondro-Syneurosin verbunden, woran ein Knorpel und viele starcke Ligamenta zu sehen, welche oben und von der Seite des Ossis sacri herkommen, und sich hinten an den Ossibus ilei endigen; so sind gleichfalls noch zwey sehr grosse zu mercken, welche an den Apophysibus transversis des letzten Lenden-Würbelbeins entspringen, und ohne diese trifft man noch an jeglicher Seite zwey andere an, welche von dem Osse sacro zu dem Osse ischio gehen, Ligamenta sacro-ischiatica genennet, und in das innere und äussere, oder in das grosse und kleine abgetheilet werden,

von

von denen das gröste denen seitlichen und obern Theilen Ossis sacri, wie auch durch einige Zäserlein von dem hintern Theil derer Ossium ilei herkommet, und nach der Quer bis an die Tuberosität und den Ast des Ossis ischii, gehet, allwo es sich endiget; das kleine oder das innere Ligament, nimmt seinen Ursprung an den seitlichen und untern Theilen des Ossis sacri, und an dem obern Theil des Ossis coccygis, und endiget sich an der Spina ossis ischii, indem es kreutzweis über das grössere laufft, und sich genau mit ihm vereiniget, wodurch diese zwey mit einander vereinigte Ligamenta von unten die Excisionem ischiaticam bedecken; hieher gehöret auch das Ligamentum obturatorium, so an das Foramen ovale zuschliesset; da hingegen das Ligamentum Poupartii oder inguinale anderwärts soll abgehandelt werden. Was die an der Einlenckung des Schenckelbeins mit der Cavitate cotyloidea befindliche Ligamenta betrifft, so siehet man daran zwey, von denen das eine, Ligamentum orbiculare oder circulare genannt, und gegen dem grossen Trochantere ziemlich dick ist, die Einlenckung umgiebet, indem es sich durch eines seiner Ende an dem äussern Rand dieser Höhle, gleich über der ligamentösen Wulst befestiget, und, nachdem es die ihm gerad gegen überstehende Portion von dem Kopff des Schenckelbeins umfasset, an dem Hals dieses Beins endiget.

Das zweyte in der Einlenckung selbsten liegende Ligament, wird, obwohl nicht mit Recht,

Ligamentum rotundum genennet, indem es breit, ohngefehr anderthalb Zoll lang ist, und aus vielen Zäserlein bestehet, von denen einige von der Vertieffung, worinnen die Glandula synovialis lieget, die andere aber von dem halben Mondförmigen Ausschnitt der Cavitatis cotyloideæ herkommen, sich auf das innigste mit einander vereinigen, dieses Ligament formiren, und sich sodenn nach der Quer in der kleinen an dem Kopff des Schenckelbeins befindlichen Höhle, nicht in der Mitte, sondern an der innern Seite endiget, daß es also weder von der Cavitate cotyloidea, dem Kopff des Schenckelbeins, noch durch die Schwere des Leibes, in seinen vielfältigen Bewegungen kan gedrücket werden.

Diese Beine sind nebst dem Osse sacro gleichsam die Basis und der Grund, worauf alle übrige Theile und Gliedmassen des Leibes sich befestigen, und ruhen.

Wenn man wissen will, ob ein Scelet männlich- oder weiblichen Geschlechts seye, so darf man nur auf die das Becken formirende Beine acht geben, die bey Weibspersonen viel grösser als bey Männern sind; wie denn nicht allein ihre Hüfftbeine viel weiter aus einander, sondern auch das Os sacrum und coccygis bey ihnen viel weiter hinterwarts gehen; der von dem Osse pubis formirte Bogen ist gleichfalls viel grösser als bey Mannspersonen; so sind die Cartilagines, welche so wohl die Ossa pubis miteinander, als das Os sacrum mit dem Osse

ilei,

ilei, wie auch das Os coccygis mit dem *sacro* verbinden, bey ihnen gleichfalls sehr weich und biegsam; weßwegen das von der an dem *Cranio* befindlichen Sutura *sagittali* hergenommene Kennzeichen, das männliche oder weibliche *Sceleton* daraus zu kennen, sehr ungewiß und falsch ist.

Es haben aber nicht alle Frauen diese zu Erleichterung der Geburt gehörig formirte Beine, weßwegen es bey solchen, wo diese Beine übel beschaffen, auch in der Geburt desto härter herzugehen pfleget; denn wenn des Kindes Kopff grösser als der untere Theil des Beckens ist, so ist es gantz begreifflich, daß der Kopff nicht eher hindurch kommen könne, als bis sich die Beine des Beckens nach und nach aus einander begeben, und das Becken weiter machen, worzu auch die daran befindliche weiche Knorpeln, und Ligamenta das ihrige mit beytragen.

So nothwendig es zu Beförderung der Geburt zu seyn scheinet, daß die Beine des Beckens aus einander gehen sollen, so halten doch zwey berühmte darüber um Rath gefragte Geburtshelffer dafür (*) daß dieses sehr selten und nur bey jungen Weibspersonen in einer langwierigen und schmertzhafften Geburt vorkommen könne, allwo der Fœtus von der Gebährmutter, den Musculis abdominis und dem Zwerchfell sehr starck und offt gedrücket wird, wodurch die Gebährende sehr grosse und fast unleident-

(*) Herr Bourgoes und Herr Puzos.

leidentliche Schmertzen bekommen würde, wenn die Cartilagines und Ligamenta von dem eindringenden Kind nicht nach und nach aus einander gedrücket würden, hingegen glauben sie, daß diese Beine, bey etwas ältern Weibspersonen, sehr schwer oder gar nicht von einander gehen, sondern man ist gezwungen, der Natur zu helffen, und das Kind durch die Kunst auf die Welt zu bringen.

Aus bereits angeführtem erhellet deutlich, daß die Beine des Beckens in einigen Geburten aus einander gehen, welches insonderheit die Ossa pubis und coccygis thun, indem sie durch geschmeidige Knorpeln mit einander verbunden sind, und deßwegen leichtlich nachgeben; wie das Exempel von einer mir wohl bekannten achtzehen jährigen Dame sattsam erweiset, bey welcher nach Geständniß ihres Geburtshelffers (*) durch eine harte Geburt die Ossa pubis gäntzlich von einander getrennet worden sind, daß man das Krachen davon bey der geringsten Bewegung der Frauen deutlich hat fühlen und hören können, wie sich denn diese Beschwerlichkeit noch bey drey nachgefolgten Geburten wieder eingefunden. Indessen ist nicht zu läugnen, daß diese Beine bey manchen Gebährenden wenig oder gar nicht von einander gehen, nachdem nemlich des Kindes Kopff groß, die Geburt langwierig, und die Wehen hefftig sind,

(*) M. Soumain, geschworner Chirurgus, und berühmter Geburtshelffer.

sind, wodurch die Knorpeln und Ligamenta nachgeben müssen; es können also Geburten vorfallen, allwo die Ossa pubis kaum von einander getrennet gefühlet werden, bey andern hingegen so starck aus einander kommen, daß man es deutlich fühlen kan, ja bey einigen Geburten reissen sich nicht allein die Ossa pubis vornen unter sich selbsten, sondern auch hinten von dem Osse sacro los, wie dieser Casus meinen zwey Collegen (*) bey einer vierzig jährigen Frauen begegnet, welche in ihrer zehenden Geburt verschieden ist.

Dieser letztere Fall, da die Ossa pubis sich von dem Osse sacro loßreissen, kommet in praxi nicht so offt vor, als derjenige, wo nur die Ossa pubis untersich getrennet sind, wie solches erst kürtzlich zwey meiner Collegen (**) an einer dreyßig jährigen Frauen beobachtet, bey welcher die Ossa pubis so von einander gerissen waren, daß man es deutlich fühlen können; wie denn eben dieser Casus vor einem Monat bey

---

(*) Herr Gregoire, geschworner Chirurgus, und sehr geschickter Geburtshelffer. Herr Duverney, geschworner Chirurgus, und Demonstrator in der Anatomie und Chirurgie in dem Königlichen Garten zu Pariß, besiehe auch hiervon Paræum Lib. art. Cap. XIII. und Peu, Lib. 1. Cap. XIII. pag. 183.

(**) Herr Soumain, und Herr Arnaud geschworner Chirurgus, und Königlicher Demonstrator.

Eröffnung einer nach ausgestandener schweren Geburt verstorbenen Gebährenden einem Wundarzt in dem Hôtel-Dieu (*) vorgekommen, welcher gleichfalls die Ossa pubis einen halben Zoll breit von einander abgerissen gefunden; indessen ist nicht zu läugnen, daß in dem einen wie in dem andern Casu die Gebährende leichtlich lahm werde, und sehr mühsam gehen könne.

Diejenigen Gebährende, allwo die Ossa pubis nur ein wenig, ohne daß der Knorpel mit abgerissen, von einander stehen, sind nicht so vielen Beschwerlichkeiten unterworffen, als wo zugleich die Ossa pubis, und der mit ihnen vereinigte Knorpel von einander reissen, indem, in dem ersten Fall, die Gebährende sich nur so lange in dem Bett aufhalten dörffen, bis sich die Knorpeln und Cartilagines, so die Ossa pubis mit einander verbinden, durch ihre elastische Krafft nach und nach wieder zusammen ziehen, und mit einander verwachsen.

Zu denen bereits angeführten Exempeln gehören auch die bey den Autoribus (**) hin und wieder

(*) Herr Lepinard, welcher sein Meister-Stück in dem Hôtel-Dieu gemachet hat.

(**) Besiehe hiervon Riolan. de Anthr. Lib. VI. Cap. XII. Spigel. de hum. Corp. Fabric. Lib. II. Cap. XXIV. Paræum Lib. XXIV. Cap. XIII. Guillemeau Lib. II. Cap. I. Thom. Bartholin. de

wieder beschriebene, und meistens bey nach der Geburt verstorbenen Personen beobachtete Casus, welche sattsam beweisen, daß bisweilen in schweren Geburten, so wohl die Ossa pubis, als der mit ihnen vereinigte Knorpel von einander getrennet werden können.

Fünff-

---

de Anat. Lib. IV. Cap. XVI. Harvæum de Generat. Animal. Exercit. LVII. Stalpart Vander Wiel Obser. Centur I. Obs. LXVI. Diemerbrock Anat. Lib. IX. Cap. XVI. Deventer novum Lumen Obstetric. Cap. III. und Peu, Pratique des Accouchemens Cap. XII.

(*) Der Herr Autor behält noch die alte Meinung, als wenn der allzugrosse Kopff die Ursache von einer widernatürlichen, und ohne Kunst nicht zu endigenden Geburt wäre, allein die tägliche Erfahrung nebst der neueren Fleiß zeiget sattsam, daß der widernatürlich liegende Kindeskopff, und seine Schultern, wovon eine vornen an dem Schambein, die andere hinten an dem Heiligbein anstehen, und das Kind weiter herunter zu kommen verhindern, einig und allein die Ursache dieser schweren Geburt seyen; indessen ist gar nicht zu läugnen, daß ein übelgestaltes Becken, insonderheit wenn das heilige oder Schooßbein inwendig ausgewachsen, oder Exostoses hat, die Geburt gleichfalls sehr beschwerlich, ja wohl unmöglich machen, besonders wenn das Kind

Fünfftes Capitel.

Von den Extremitæten.

Das Sceleton hat vier Extremitæten, welche in die obere und untere abgetheilet werden.

Erste

Kind mit seinem Angesicht nicht gegen der Mutter Bauch oder Rücken gekehret ist, da hingegen, wenn das Angesicht des Kindes recht gekehret, die Mutter, obwohlen langsam und mit vielen Schmertzen, wodurch sich die Beine des Cranii nach und nach über einander schieben, und den Kopff spitzig machen, das Kind dennoch glücklich gebähren kan. Daß aber die Beine des Beckens nachgeben, und durch die Geschmeidigkeit ihrer Knorpeln die Geburt erleichtern, wie solches insonderheit bey den Schaambeinen geschehen soll, wird durch die Erfahrung noch nicht bekräfftiget, indem dergleichen von einander gerissene Beine auf gewisse Art die Geburt durch die hefftige Schmertzen mehr hindern als befördern, zu geschweigen, daß eine solche harte, von der Natur oder Kunst vollendete Geburt meistentheils der Gebährenden das Leben kostet, weilen die weichen in dem Becken liegende Eingeweide von dem in der Geburt steckenden Kind dergestalten gequetschet werden, daß dadurch der Brand und Tod erfolgen müssen, und wenn auch dieser nicht erfolget,

Erste Abtheilung.

Von den obern Extremitæten.

Eine jegliche obere Extremitæt wird in die Schulter, in den Arm, in den Vorder-Arm, und in die Hand abgetheilet. Die Schulter bestehet aus zwey Beinen, von denen das vordere das Schlůsselbein, das hintere aber das Schulterblatt genennet wird. Der Arm hat nur ein Bein, das Os humeri, der vordere Arm aber hat zwey, von denen das eine Ulna, und das andere Radius genennet wird. Die Hand bestehet aus dem Carpo, oder der Handwurtzel, aus dem Metacarpo, oder der mittleren Hand, und aus denen Fingern.

Die Clavicula oder das Schlůsselbein, so seit-

---

folget, so brauchen dergleichen Gebåhrende doch etliche Monat, bis sie sich nach einer solchen harten Geburt wieder erhohlen; das beste ist also, daß diese Casus in praxi nicht offt vorkommen, wie mir denn in meiner fůnffzehen jåhrigen praxi, GOtt sey Danck, nur einer vorgefallen, allwo die Ossa pubis wåhrender Operation bey Herausziehung des eröffneten Kindeskopff durch ein starcken Schnall von einander gerissen, die Gebåhrende aber den vierten Tag hernach an einer Entzůndung der Mutter verschieden ist; das Os coccygis hingegen kan bekanntermassen genugsam hinterwårts gebogen und dadurch die Geburt um sehr vieles erleichtert werden.

seitwarts und ein wenig nach der Quer an dem obern Theil der Brust zwischen dem Sterno, und dem an dem Schulterblatt befindlichen Acromio lieget, ist lang, und wie ein liegendes lateinisches ∽ gekrümmet; von vornen gegen dem Sterno convex, gegem dem Acromio aber hohl, und von hinten gegen dem Sterno hohl, gegen dem Acromio aber convex.

Man betrachtet an dem Schlüsselbein sein Corpus, und seine äusserste Ende. Das Corpus ist ungleich rund. Was die äusserste Ende betrifft, so ist das innere und dickere ein wenig breit, und die Fläche, wodurch es sich endiget, ist gemeiniglich dreyeckicht; von diesen dreyen Ecken wird nur das untere, welches aber auch zugleich das grösseste ist, in der obern Höhle des Sterni aufgenommen; zuweilen fehlen die zwey obere Ecken an dieser Fläche gäntzlich: Die äussere Extremitæt des Schlüsselbeins ist ein wenig platt; weßwegen man an derselben zwey Flächen bemercket, eine obere, welche ziemlich eben, und eine untere, so uneben ist, an der man eine Hervorragung beobachtet, die man Spinam nennet, die sich durch eine kleine Hervorragung endiget, welche in einer kleinen Fläche des Acromii lieget; so wohl die eine als die andere sind mit einem Knorpel überzogen: man findet auch zuweilen den dritten Knorpel, so zwischen denen zweyen andern lieget. Man betrachtet an dieser Einlenckung, ohne die kleine Capsel, welche das Auslauffen der Synoviæ verhindert, verschiedene kleine Ligamenta, so dieselbige bedecken.

decken. Das Schlüsselbein ist auch an der Apophysi coracoidea durch zwey starcke Ligamenta befestiget. Was die Einlenckung des Schlüsselbeins mit dem Sterno betrifft, so siehet man daran nicht allein zwey Knorpeln, die die Hervorragung und Höhle bedecken, den dritten, so zwischen innen lieget, die Capsulam synovialem, und kleine Ligamenta, welche diese Einlenckung befestigen, sondern auch noch ein besonderes starckes Ligament, das von einem Schlüsselbein zu dem andern gehet, und sich daran befestiget. Das Schlüsselbein dienet vornemlich dazu, daß das Schulterblatt und der Arm nicht zu weit vorwarts fallen können.

Die Scapula, oder das Schulterblatt ist ein sehr breites dreyeckigtes Bein, so hinten an dem obern und seitlichen Theil der Brust, ohngefähr von der ersten bis an der siebenden wahren Rippe lieget: man betrachtet an demselben zwey Flächen, eine äussere, und eine innere: die innere ist hohl, und hat verschiedene nach der Quer gehende Linien; durch die äussere Fläche, so ein wenig convex ist, gehet nach der Quer eine grosse Hervorragung hindurch, die man Spinam nennet, deren äusserstes als eine Sichel gestaltes Ende, Acromion heisset: oberhalb und unterhalb der Spina, siehet man die Fossam supraspinatam, und infraspinatam, wie auch an dem Schulterblatt seine Angulos, oder Winckel, von denen einer der vordere, und die zwey andere die hintere sind, so in den obern und untern abgetheilet werden, und den zwischen ihnen liegenden Rand des

Schul-

Schulterblatts oder die Basin formiren, welche bey Kindern, auch zuweilen bey Erwachsenen eine Epiphysis ist, daran man zwey Lippen, eine äussere, und eine innere siehet. Die zwey Ränder des Schulterblatts, welche sich von denen hintern Winckeln bis zu dem vordern erstrecken, werden Costæ genennet, von denen eine die obere, die andere aber die untere ist: an der obern siehet man einen halben Mondförmigen Ausschnitt, der von oben durch ein Ligament zugeschlossen wird; der vordere Winckel endiget sich durch eine flache, ovalrunde, oben schmahle, unten breite, Cavitas glenoidea genannte Höhle, unter welcher die, Collum scapulæ genannte Hervorragung lieget; an dem innern und obern Theil des Colli scapulæ entspringet die Apophysis coracoidea, welche gegen dem Cavitate glenoidea krumm gebogen, und bey jungen Personen annoch eine Epiphysis ist; Zwischen dem Acromio und dem Collo scapulæ findet man einen halb Mondförmigen Ausschnitt. Die Cavitas glenoidea wird nicht allein mit einem Knorpel überzogen, sondern auch durch eine zwey Linien dicke und breite ligamentöse Wulst mercklich vergrössert.

Das Schulterblatt befördert die Bewegungen des Arms, dienet verschiedenen Muscelnzur Befestigung, und beschützet die Brust, unter ihme liegende Eingeweide und Meuscеln der Brust.

Der Arm bestehet nur aus einem Os humeri genannten Bein, woran man sein Corpus und

und seine äusserste Ende siehet. Das Corpus, so nicht recht rund, wird in drey Flächen, eine innere, äussere, und hintere abgetheilet, welche durch drey Winckel, davon einer vornen, die zwey andere aber hinten liegen, auch in den äussern und innern unterschieden ist, abgesondert sind; so unten an diesem Bein viel deutlicher, als in dessen Mitte hervorragen. An dem obern Ende des Armbeins findet man einen halbrunden Kopff, der ein wenig nach der Quer lieget, und gleich unterhalb siehet man eine vertieffte Linie, die rings um denselben herumgehet, welche man den Collum ossis humeri nennet: man betrachtet an diesem äussersten Ende eine grosse und kleine, durch eine Sinuosität getheilte Tuberosität, an der grossen sind drey kleine, an der kleinern aber eine kleine Fläche, woran die nahliegende Musclen sich befestigen, und ist dieser Theil des Armbeins bey jungen Personen eine Epiphysis, so aus dem Kopff, dem Hals, einem Theil der Tuberositäten, und dem Anfang von der Sinuosität bestehet.

An der untern Extremität sind ohne die Winckel fünff Hervorragungen, und drey Höhlen; davon zwey Condyli genannte, und in den innern und äussern getheilte, den Musclen zur Befestigung dienen, von den drey übrigen aber zwey mit der Ulna, und einer mit dem Radio eingelencket werden; was die Höhlen betrifft, so ist eine vornen, eine in der Mitte, und eine hinten, welche, wie wir nachmahlen melden werden, die Hervorragungen von der Ulna aufnehmen. Es

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

ist auch diese Extremität bey jungen Personen eine Epiphysis.

Das Os humeri ist mit dem Schulterblatt auf eine gantz andere Art, als die übrige Beine des Leibes eingelencket, indem man bey ihrer Einlenckung eine Wechselsweise Verhältniß zwischen denen Höhlen, welche aufnehmen, und denen Hervorragungen, so aufgenommen werden, findet, so aber bey dieser Einlenckung nicht geschiehet, indem die an dem Schulterblatt befindliche Cavitas glenoidea vor dem Kopff des Armbeins weder breit noch tief genug ist, auch nur darzu dienet, daß sich selbiger darauf stützen und nach allen Seiten nicht allein aufwarts, unterwarts, vorwarts, und hinterwarts, sondern auch in die Runde wie in einer Achse, Thür-Angel, oder Schlender herumdrehen könne, welches um so leichter möglich, weilen der Kopff durch den beinenen Rand der Höhle nicht gehindert wird, als die nur von einem häutigten Ligament umgeben ist, das durch einen seiner Theile an dem Rand dieser Höhle, durch den andern aber an dem Collo ossis humeri befestiget wird, damit aber das Armbein sich bey dieser also beschaffenen Einlenckung nicht so offt verrencke, so wird 1) das Ligament, welches, wie gemeldet, den Kopff von dem Osse humeri umfasset, meistentheils durch breite Tendines der umliegenden Musclen bedecket, auch genau an denselbigen befestiget, 2) ist dieses Ligament an denen Seiten, allwo es nicht von denen Musclen verstärcket wird, viel dicker, hingegen aber allda, wo

Bayerische Staatsbibliothek München

es von ihnen bedecket wird, viel dünner. Endlich ist noch zu mercken, daß die nahe an der Articulation liegende Apophysis coracoidea und das Acromion, durch ihre besondere Figur, und starcke Ligamenta, welche von einer Apophysi zur andern gehen, einen dichten und starcken Wall, oder Gewölb formiren, unter dem der Kopff in seinen meisten Bewegungen ungehindert verborgen lieget, damit er nicht so leicht ausweiche oder sich verrencke.

Der Vorder-Arm bestehet aus zweyen Beinen, welche Cubitus, Ulna, die grosse Elenbogen-Röhre, und Radius, die kleine Elenbogen-Röhre genennet werden: es ist zu mercken, daß die Ulna ein wenig länger, als der Radius, auch oben viel dicker als unten, der Radius hingegen unten dicker als oben ist.

Man betrachtet an dem Cubito sein Corpus und seine Extremitäten; sein Corpus ist dreyeckigt, und man findet an demselben eine Cristam und drey Flächen, eine innere, eine äussere, und eine hintere. An seiner obern Extremität sind drey Hervorragungen und drey Höhlen; die Hervorragungen werden Coronoides, Olecranon, und Apophysis media genennet. Die Apophysis coronoides lieget, wenn sich der Vorder-Arm bieget, in der vordern Höhle des Armbeins, hingegen wenn er ausgestrecket, so tritt das Olecranon, welches bey Kindern eine Epiphysis ist, in die hintere Höhle dieses Beins, die Apophysis media aber wird in der in dem Armbein befindlichen, und gerad gegenüber lie-

genden Höhle aufgenommen. Was die Höhlen betrifft, so werden zwey von ihnen Cavitates semilunares, und die dritte sigmoidea genennet; die semilunares nehmen die zwey Hervorragungen des Armbeins auf, und in der sigmoidea lieget der obere seitliche und innere Theil des Radii. An der untern Extremität des Cubiti findet man zwey Hervorragungen und zwey Höhlen; eine von diesen Hervorragungen wird von dem Radio aufgenommen, und die andere, so Apophysis styloides heisset, dienet einigen Ligamenten zur Befestigung: was die Höhlen betrifft, so lieget eine dem Carpo gegen über, die andere aber ist eine Sinuosität.

Man betrachtet an dem Radio sowohl als an dem Cubito, sein Corpus und seine Extremitäten: an seinem Corpore findet man drey Flächen, und eine Cristam, welche der Cristæ an dem Cubito gerad gegen über stehet: die Flächen werden in die vordere, in die innere, und in die äussere abgetheilet. An seiner obern Extremität bemercket man eine Cavitatem glenoideam, so eine Hervorragung von dem Armbein aufnimmt, wie auch einen Collum; und an seinem seitlich innern Theil eine kleine Hervorragung, welche von der Cavitate sigmoidea des Cubiti aufgenommen wird, wie auch eine Tuberosität. Was seine untere Extremität anlanget, so siehet man an dessen vordern Theil eine etwas spitzige Hervorragung, und etliche Höhlen, von denen die grösseste zur Einlenckung des Carpi gehöret: die hintere nimmt eine von

denen

denen zweyen Hervorragungen des Cubiti auf, die übrige aber sind nur Sinuositäten.

Der Radius und die Ulna werden mit einander durch drey Ligamenta verbunden; davon das obere, welches sehr starck ist, den Hals an dem Radio umfasset, und sich an dem Cubito endiget, das untere erstrecket sich von dem Rand der untern Höhle des Radii bis an den Cubitum; das dritte, welches Ligamentum interosseum heisset, ist an denen spitzigen Hervorragungen dieser zwey Beine, so man Criltas nennet, der Länge nach, befestiget. Der Radius und die Ulna werden oben und unten durch einen einfachen Ginglymum verbunden, wodurch der Vorder-Arm die Supination und Pronation verrichten kan, indem in der Pronation die Fläche der Hand unterwärts, und der Radius creutzweis über die Ulnam hinüber beweget, in der Supination aber die Hand aufwärts gedrehet wird, und alsdenn liegen diese Beine in gerader Linie neben einander.

Was die Einlenckung des Vorder-Arms mit dem Osse humeri betrifft, so ist der Cubitus mit demselben durch den mercklichsten Ginglymum an dem gantzen Leib verbunden, wodurch sich der Cubitus auf dem Osse humeri wie ein Hebel auf seinem Ruhepunct in einer gewissen Weite unter sich und über sich beweget. Der Radius wird mit dem Osse humeri durch eine Nußförmige Einlenckung verbunden; wodurch solcher nicht allein denen Bewegungen des Cu-

biti folgen, sondern sich auch in der Pronation und Supination halb herum drehen kan.

Es ist eine hergebrachte Meinung, welche einige noch dermahlen vor wahr halten, daß die Supinatio und Pronatio blos von der Bewegung des Radii herrühre, der Cubitus hingegen in dieser Bewegung gantz stille liege; der Herr Winslow aber beweiset, daß sich nicht allein der Cubitus und Radius, sondern auch das Os humeri in der Pronation und Supination zugleich bewegen, einige gezwungene Stellungen ausgenommen, wo der Cubitus gleichsam unbeweglich bleibet. (*)

Die Ligamenta, welche den Cubitum und Radium mit dem Osse humeri verbinden, werden in drey abgetheilet, davon das erstere, oder innerste Ligamentum orbiculare genannt, nichts als die Membrana oder die Capsula synovialis ist, welche nicht allein durch viele kreutzweis durch einander lauffende ligamentöse Zäserlein bedecket, sondern auch noch zu äusserst an den Hervorragungen und Höhlen dieser Einlenckung befestiget wird. Die übrige an den Seiten liegende, werden Ligamenta lateralia genennet, welche zwar schmahl, aber sehr starck sind, und sich theils an den Condylis des Armbeins, theils aber oben an dem Cubito befestigen; das Ligament so von dem äussern Condylo

(*) Besiehe hiervon les Memoires de l'Academie Royale des Sciences, de 1719.

dylo entspringet, bedecket den obern Theil des *Radii*, wodurch so wohl das membranöse Ligament, welches das Os humeri mit dem Radio, als auch dasjenige, so den Ginglymum des Radii und der Ulnæ verbindet, noch mehrers befestiget wird.

Die Hand bestehet aus dem Carpo, oder der Hand-Wurtzel, dem Metacarpo, oder der mittleren Hand, und denen Fingern. Der Carpus ist aus acht, in zweyen Reihen liegenden Beinen formiret, welche auswendig eine Erhabenheit, inwendig eine Höhle machen; in der ersten Reihe liegen nur drey Beine, indem das vierte ausser der Reihe ist, welche Lyser (*) Scaphoides, lunare, cuneiforme und pisiforme nennet, davon das Scaphoides das erste in der Reihe, das Lunare das andere, das Cuneiforme das dritte, das Pisiforme das ausser der Reihe liegende ist; da hingegen in der zweyten Reihe das Trapezium, Trapezoides, Cruciatum und Os magnum zu finden. Das Scaphoides ist oben convex, unten concav, und nimmt in seine Höhle einen Theil von dem Osse magno auf, hat auch an seinem innern und untern Theil eine Apophysin, welche sich mit denenjenigen Beinen verbindet, die man Trapezium und Pyramidale nennet. Das Lunare hat eine Erhabenheit, welche von dem Radio aufgenommen wird, und eine Höhle, die den grösten Theil von dem Kopff des Ossis magni

(*) Culter Anatomic. Lib. V. Cap. II.

aufnimmt. Das Os cuneiforme hat drey Flächen, durch die es an das Lunare, Cruciatum und Pisiforme oder Lentiforme stößt, auch nur durch eine glatte, erhabene und etwas runde Fläche sich mit dem Cuneiformi vereiniget. Das Trapezium wird in die äussere, innere, obere, untere und hintere Flächen abgetheilet. Die äussere hat nichts besonders: an der innern findet man eine Hervorragung und eine Sinuosität; durch seine obere Fläche stösset es an das Scaphoides; durch die untere, so in zwey kleine halbe Mondförmige Flächen abgetheilet ist, wird es mit dem Daumen verbunden, und durch die zwey hintere Flächen berühret es das Os pyramidale, und das erste Os metacarpi. An dem Pyramidali findet man auch unterschiedliche Flächen; denn ohne die äussere, welche am grösten ist, trifft man noch vier andere an, durch die es sich mit dem Scaphoide, dem Trapezio, mit dem so genannten Osse magno, und dem ersten Osse metacarpi verbindet. Das so genannte Os magnum hat an seinem obern Theil einen runden Kopff, der in einer Höhle aufgenommen wird, welche das Scaphoides und Lunare durch ihre Vereinigung ausmachen; es hat über das drey Flächen, durch die es sich mit dem Pyramidali, dem Cruciato, und mit dem andern Osse metacarpi verbindet. Das Cruciatum hat drey Flächen, eine vordere, eine hintere und eine untere; durch die vordere ist es mit dem Osse magno, durch die hintere mit dem Cuneiformi, und durch die untere, welche eine

her-

hervorragende Linie in zwey Flächen abtheilet, mit denen zweyen letzten Beinen des Metacarpi verbunden. Man bemercket über das an der innern Fläche dieses Beins eine Apophysin, die von hinten gegen vornen gekrümmet ist, und der an dem Osse trapezio befindlichen Apophysi gerad gegen über lieget.

Der Metacarpus ist aus vier, der Länge nach, ungleichen, dreyeckigten, und ein wenig auswarts gebogenen Beinen zusammen gesetzt, woran man ihre Corpora und ihre äusserste Ende betrachtet, ein jegliches Corpus hat drey Flächen, eine äussere, und zwey innere; an ihren obern Enden sind glatte und ziemlich ebene Flächen, welche mit denen Ossibus carpi einlencken; ihr unteres Ende, so bey denen Kindern eine Epiphysis, ist rund wie ein Kopff, wodurch sie sich mit den Fingern einlencken; die zwey erstere Beine des Metacarpi sind gleich lang, das dritte ist kürtzer als die erstere, und länger als das vierte. Die Beine des Metacarpi sind oben und unten mit einander vereiniget, und lassen zwischen ihnen leere Plätze, worinnen die Musclen liegen.

Die fünff Finger machen den dritten Theil der Hand aus: ein jeglicher von ihnen bestehet aus dreyen, Phalanges genannten Beinen; die erste Phalanx des Daumens siehet noch ziemlich den Beinen des Metacarpi gleich, nur daß sie ein wenig dicker, breiter und kürtzer ist, und an ihrem obern Theil eine Fläche hat, die in der Mitte ein wenig convex, und an den Rändern so wohl an dem innern als äussern ein wenig

nig concav ist, wodurch es mit dem gerad gegen über liegenden Osse trapezio eingelencket wird. Das untere Ende dieser Phalangis, so rund wie ein Kopff, wird durch eine Arthrodiam mit der zweyten Phalange verbunden, welche unten eine Höhle, oben aber zwey Hervorragungen und eine Höhle hat, wodurch sie mit der dritten Phalange, die nicht so lang und groß, auch an der innern Seite ungleicher als die übrigen sind, durch einen Ginglymum einlencket.

Die vier folgende Finger sind bekanntermassen der Länge einander nicht gleich, und liegen neben einander, fast dem Daumen gegen über, weßwegen sie sich von aussen einwärts, der Daume aber von vornen hinterwärts biegen. Ein jeglicher von diesen vier Fingern bestehet aus dreyen Phalangibus, von denen die erstere grösser als die zweyte, die zweyte grösser als die dritte, ihre äussere Fläche ein wenig convex, und die innere ein wenig hohl ist.

Die erste Phalanx hat oben eine Höhle, wodurch sie sich mit den Beinen des Metacarpi durch eine Arthrodiam vereiniget, und an ihrem untern Theil sind zwey Hervoraguugen und eine Höhle, dadurch sie durch einen Ginglymum mit der andern Phalange einlencket, wie denn die andere mit der dritten Phalange auf eben diese Art verbunden ist. Ein jegliches Os metacarpi, wie auch die erste Phalanx des Daumens ist bey jungen Personen unten eine Epiphysis, da hingegen die zwey andere Phalanges

langes dieser fünff Finger, nur oben eine Epiphysin haben.

Die drey Beine der ersten Reihe des Carpi sind mit einander vereiniget, wodurch sie eine runde Hervorragung formiren, welche in der untern an dem Radio befindlichen, von einem Knorpel bedeckten und vergrösserten Höhle aufgenommen wird; der Knorpel von dieser Höhle reichet bis an den Cubitum, und wird allda durch zwey Ligamenten fest erhalten, von denen ihn das eine mit dem Osse cuneiformi, das andere aber mit der Apophysi styloidea des Cubiti verbindet, daß sich also der Cubitus auf ihm gantz ungehindert und frey bewegen kan; hieraus erhellet, daß der Cubitus diejenige Höhle, worinnen die von den Ossibus carpi ersterer Reihe formirte Hervorragung aufgenommen wird, nicht ausmachen helffe; es ist auch noch zu mercken, daß das dritte Bein von der ersten Reihe der Ossium carpi, nichts zu der, von den zweyen vorhergehenden formirten Hervorragung beytrage, sondern daß sie nur von dem Scaphoide und Lunare formiret werde.

Die Ossa carpi werden mit dem Vorder-Arm durch eine wahrhaffte Arthroidiam verbunden, wodurch sich die Hand nach allen Seiten bewegen kan, die Rotation ausgenommen, die nach der Achse, oder Länge des Vorder-Arms geschiehet.

Die Ossa carpi sind nicht allein unter sich selbsten, sondern auch durch die an der andern

Reihe

Reihe befindliche Beine mit den Ossibus metacarpi, und durch das Os trapezium mit der ersten Phalange des Daumens verbunden.

Die Ossa carpi können vermög ihrer Einlenckung sich bewegen, und auf einander hin und wieder rutschen, allein es ist diese Bewegung nicht bey allen Beinen des Carpi so deutlich zu spühren, indem sich nur die erste Reihe mit der andern so frey wie der Vorder-Arm mit der ersten Reihe beweget, da hingegen bey der Einlenckung der Ossium metacarpi mit den Beinen des Carpi, welche gleichwohl mit einem glatten und ebenen Knorpel überzogen sind, man fast keine Bewegung fühlet, das letzte Os metacarpi ausgenommen, welches mit dem Osse hamato des Carpi einlencket, und sich deutlich beweget.

Was die Einlenckung Ossis trapezii mit dem Daumen betrifft, so gehöret selbige so wohl zu der Enarthrosi, als zu dem Ginglymo, wodurch sich der Daumen nach verschiedenen Seiten eben so vest bewegen kan, als wenn er durch einen wahren Ginglymum eingelencket wäre.

Die erste Phalanx der vier Finger wird durch eine Enarthrosin mit den Ossibus metacarpi und durch einen Ginglymum mit der zweyten Phalange verbunden, eben also ist auch die zweyte mit der dritten vereiniget.

Wenn man die besondere Structur und Verbindung der Ossium carpi mit der Ulna und Radio wohl betrachtet, so siehet man gantz deutlich, daß die Hand natürlicher Weise mit ihnen

nicht

nicht gerad liege, sondern vielmehr schrägs hinterwarts gehe, daß also, wie der Herr *Winslow* anmercket, der Index oder Zeige-Finger, wenn die Hand und die Finger ein wenig ausgestrecket von einander gezogen sind, just zwischen der Ulna und Radio lieget.

Ehe wir die an diesen unterschiedlichen Einlenckungen befindliche Ligamenta beschreiben, so ist es nöthig, das Ligamentum orbiculare vorhero abzuhandlen, von dem man bishero dafür gehalten, daß es rings um die Handwurtzel herum gehe, allein die Erfahrung zeiget, daß an statt eines, man zwey Ligamenta findet, welche gleichfalls in das innere und äussere abgetheilet werden, von denen das innere an dem Osse trapezio, worauf der Daume lieget, anfanget, und indem es von vornen nach hinten gehet sich an dem Osse unciformi und pisiformi endiget, und dadurch so viel Platz übrig lässet, daß die Tendines derjenigen Musclen, so die Finger strecken, unten hindurch lauffen können; das äussere Ligamentum annulare hingegen fänget an dem Osse pisiformi an, und indem es von unten in die Höhe gehet, so endiget es sich auswendig an dem Radio, und an seiner spitzigen Hervorragung; es ist noch zu mercken, daß dieses Ligament nur hin und wieder an den Beinen, worüber es laufft, angewachsen ist, durch welche Oeffnungen die Tendines derjenigen Musclen lauffen, welche den Carpum und die Finger ausstrecken.

Die

Die an der Einlenckung des Carpi mit dem Vorder-Arm befindliche Ligamenta können am füglichsten, in die inwendig und in die auswendig an dem Carpo liegende abgetheilet werden. Was die Membranam capsularem an dieser Einlenckung betrifft, so ist selbiges von den übrigen an der beweglichen Einlenckung befindlichen im geringsten nicht unterschieden, indem es sich durch eine Extremität um den Rand der Höhle, und durch die andere um den Kopff herum befestiget. Das erste von denen Ligamenten, so man an der innern Fläche des Carpi wahrnimmt, fangt an der spitzigen Hervorragung an, welche vorwarts an dem untern Theil des Radii lieget, und endiget sich an dem Osse scaphoide. Das andere, so ein ziemlich breites Ligament, befestiget sich an dem innern Rand der Höhle des Radii, und ist mit vielen andern Ligamenten vermenget, so die gantze innere Fläche des Carpi bedecken, deren Zäserlein creutzweis über einander lauffen, und an den vier Beinen der erstern Reihe fest hangen, und so gar bis an den obern Theil der Beine des Metacarpi gehen, allwo sie sich endigen; so findet man ohne diese Ligamenta inwendig an den Beinen des Metacarpi annoch verschiedene kleine nach der Quer lauffende, welche diese Beine, so wohl oben als unten mit einander verbinden.

Was die an der äussern Fläche der Hand-Wurtzel liegende Ligamenta betrifft, so können dieselbige in drey Classen abgetheilet werden; in

in der erstern sind diejenige drey, welche die Einlenckung des Carpi mit dem Vorder-Arm befestigen, von denen das erste ziemlich breit, und durch eines seiner Ende an dem untern und äussern Theil des Radii, durch das andere aber an dem Osse cuneiformi befestiget ist; die zwey andere hingegen verbinden die Apophysin styloideam des Cubiti mit dem Osse cuneiformi. Die zwey Ligamenta der andern Classe befestigen die Einlenckung, wodurch die Ossa carpi mit der ersten und andern Reihe unter einander verbunden sind; das erste von diesen Ligamenten kommtunten von dem Scaphoide, und das andere von dem Cuneiformi her, und nachdem sich diese zwey Ligamenta miteinander vereinigen, so endigen sie sich zugleich an dem Osse unciformi. Es ist zu mercken, daß allda wo die erste Reihe mit der andern verbunden, die Membrana capsularis, so das Auslauffen der Synoviæ verhindert, ziemlich schlapp seye, und gleich unten an der Hervorragung des Ossis scaphoidis gesehen werde. Was die Ligamenta der dritten Classe betrifft, welche die Einlenckung der Beine des Carpi unter sich, wie auch die mit ihnen vereinigte Ossa carpi befestigen, so sind dieselben sehr kurtz, und reichen nur von einem Bein zu dem andern.

Die Beine des Carpi werden so wohl von Knorpeln als Ligamenten bedecket, die sich an sie so fest anhängen, daß sie ihnen statt des allhier manglenden Periostii dienen.

Was

Was die Ligamenta der Finger betrifft, so sind dieselbige wegen ihrer ungleichen Einlenckung einander nicht gleich; indem alle die, so an der Einlenckung der ersten Phalangis des Daumens mit dem Osse trapezio, ingleichem mit seiner andern Phalange, und an allen übrigen Nußförmigen Einlenckung, wodurch die erste Phalanx der vier Finger mit den Beinen des Metacarpi verbunden werden, Ligamenta orbicularia sind, und rings um die Einlenckungen herum gehen; da hingegen die Ligamenta an den übrigen Einlenckungen der Finger, und der andern Phalangis des Daumens mit der dritten, sind Ligamenta lateralia, und liegen gleich an jeder Seite auf der Membrana capsulari. Die an diesen Einlenckungen befindliche Ligamenta, werden nicht allein durch die Tendines der nahe herum liegenden Musclen, insbesondere durch die Extensores und Flexores der Finger, wie auch durch die Musculos interosseos verstärcket, wodurch zugleich die an den vier Fingern befindliche Einlenckung der ersten Phalangis noch mehr befestiget wird. Was die an der Hand befindliche Ossa sesamoidea betrifft, so werden selbige unten mit den an dem Fuß gelegenen zugleich beschrieben werden.

Zweyte

Zweyte Abtheilung.
Von denen untern Extremitäten.

Eine jegliche untere Extremität wird in den Schenckel, in das Schienbein, und in den Fuß abgetheilet. Der Schenckel bestehet nur aus einem Bein, das man Os femoris nennet: das Schienbein hat zwey, so man Tibiam und Peronen heisset; man trifft auch von vorne, wo der Schenckel mit dem Schienbein verbunden ist, noch ein anderes Bein an, so man Rotulam nennet. Der Fuß wird wie die Hand gleichfalls in den Tarsum, Metatarsum, und die Zähen abgetheilet.

Das Os femoris ist das längste Bein an dem gantzen Sceleto, man betrachtet an demselben sein Corpus und seine Extremitäten; sein Corpus ist ein wenig vorwärts, insbesondere gegen der Mitte gekrümmet: man bemercket an dem hintern oder concaven Theil dieses Beins, der Länge nach, eine Cristam, so man Lineam asperam nennet, welche sich oben und unten in zwey Aeste theilet, so zu den Trochanteres und Condyli genannten Hervorragungen lauffen, von dem nachgehends soll gehandelt werden. An dem Corpore des Schenckelbeins siehet man drey Flächen, eine vordere, die ein wenig rund ist, die zwey andere aber, so man die äussere und innere nennet, sind breit. Man findet gemeiniglich mitten an der innern Fläche dieses Beins einen Gang, welcher ohngefehr einen

Zoll breit in dem Bein von unten nach oben, bis in die Höhle, worinnen das Marck lieget, hineinlaufft, wodurch ein Nerven- Puls- und Blut-Ader zu dem Marck gehen.

An dem obern Theil dieses Beins siehet man vier Hervorragungen und zwey Höhlen; die erste ist der Kopff des Schenckelbeins, welcher bey Kindern, und zuweilen bey Erwachsenen eine Epiphysis ist, und auf einer Collum femoris genannten Hervorragung lieget, so nach der Quer von unten in die Höhe, und von aussen einwarts, wie auch ein wenig vorwarts gehet, daß also das Collum ossis femoris, wie die Cavitas cotyloidea, etwas überzwerch lieget. Die dritte und vierte Hervorragungen an dem Schenckelbein, werden Trochanteres genennet, und in den grossen und kleinen abgetheilet, welche bey Kindern annoch Epiphyses sind. Der grosse Trochanter lieget an dem äussern Theil, und machet von hinten eine stumpffe Spitze, der kleine Trochanter aber an dem innern Theil, und ein wenig unterhalb dem grossen, und werden von hinten mit einander durch eine Cristam vereiniget. Was die zwey Höhlen betrifft, so ist die eine selbsten in dem Kopff des Scheuckelbeins eingegraben, die andere aber siehet man zwischen dem grossen Trochantere und dem Collo des Schenckelbeins. An dem untern Theil dieses Beins siehet man vier Hervorragungen, von welchen zwey, so von hinten sehr weit hervorragen, Condyli genennet werden, von denen der innere

ein wenig tieffer als der äussere herunter gehet, welcher auch gemeiniglich viel breiter ist, und mehr vorwarts als der erstere lieget, die zwey andere Hervorragungen, so von einigen Tuberositates genennet werden, machen die Condylos völlig aus, davon die, so an dem äussern Condylo lieget, viel grösser ist, auch weiter als die andere hervorraget; so findet man auch an eben diesem Ende zwey Höhlen, davon die gröste hinten zwischen denen zweyen Condylis ist, und die kleinere theilet die Hervorragungen von einander, welche an dem vordern Theil sind. Die Kniescheibe oder Rotula ist ungleich, rund und breit, lieget vornen und unten an dem Schenckelbein, und hat zwey Flächen, von denen die vordere ein wenig convex und ungleich, die hintere aber durch eine Hervorragung in zwey Höhlen abgetheilet wird, von denen die äussere viel tieffer als die innere ist, und die zwey unten an dem Schenckelbein liegende Hervorragungen aufnehmen, da hingegen die zwischen diesen Hervorragungen liegende Höhle, die Hervorragung der Rotulæ aufnimmt; so siehet man oben an der Kniescheibe eine seichte Vertieffung, woran sich viele tendinöse, von denen Musculis extensoribus des Schienbeins herkommende Zäserlein befestigen, wie denn gleichfalls der übrige Theil dieser Fläche von einigen dieser Zäserlein bedecket ist, welche sich so fest an dieselbige hängen, daß sie ihr an statt des Periostii dienen. Unten an dieser Fläche siehet man einige Ungleichheiten, woran ein star-

ckes Ligament hänget, so die Kniescheibe an die vordere Hervorragung der Tibiæ, die man Tuberosität nennet, befestiget.

Die Tibia, oder grosse Schienbein-Röhre, ist nach dem Schenckelbein das gröste an dem Scelet, und ist an ihr das Corpus und die äusserste Ende zu mercken, das Corpus hat seiner Länge nach drey Winckel, wie auch drey Flächen, eine innere, so breit, eine äussere, die ein wenig vertiefft, und eine hintere, welche rund ist. Der vordere Winckel wird Crista genennet, der äussere aber Linea ossea. An dem obern und hintern Theil dieses Beins, siehet man ohngefehr vier quer Finger, nach unten zu einen Gang, welcher durch das Bein hindurch, bis in die Höhle, worinnen das Marck lieget, gehet, und eine Nerven, Blut- und Puls-Ader, die sich in dem Marck ausbreiten, durch sich hindurch lässet.

Die Tibia ist oben grösser als unten, oben siehet man zwey flache, ovale Höhlen, von denen die innere doch tieffer als die äussere ist, welche beyde durch zwey Hervorragungen von einander abgesondert werden, von hinten aber eine Sinuosität; vorne an diesem Bein lieget eine, Tuberositas genannte Hervorragung, welche bey Kindern eine Epiphysis ist, und auswendig findet man eine kleine Hervorragung, wodurch die Tibia mit der Fibula einlencket.

An der Tibia ist unten nicht allein eine Apophysis zu betrachten, welche inwendig mit diesem Bein in einem fortgehet, und den innern

Mal-

Malleolum formiret, sondern es sind noch drey Höhlen, von denen die erste die Fibulam aufnimmt, die zwey andere durch eine kleine Hervorragung von einander getheilte aber sich mit dem Fuß einlencken, wie auch die hinter dem innern Malleolo liegende Sinuosität zu mercken.

Die Perone, Fibula, oder kleine Schienbein-Röhre ist eben so lang als die Tibia, allein sehr dünn, und der Länge nach ungleich dreyeckigt, es sind an ihr drey Flächen, die innere, die äussere, so ein wenig hohl, und die hintere so ziemlich eben, meistens convex und rund, wie auch die Linea ossea zu mercken; an ihrem obern Theil siehet man eine flache Höhle, welche die oben und aussen an der Tibia befindliche Hervorragung aufnimmt; an dem untern Theil formiret die Fibula den äussern Malleolum, woran inwendig eine kleine Hervorragung, und hinten eine Sinuosität zu finden.

Der Fuß wird in den Tarsum, in den Metatarsum und in die Zähen abgetheilet. Der Tarsus bestehet aus sieben Beinen, nehmlich dem Astragalo, dem Calcaneo, dem Scaphoide, oder Naviculari, dem Cuboide, und denen dreyen Ossibus cuneiformibus. Der Metatarsus ist aus fünffen zusammengesetzet, und die Zähen aus vierzehen, so Phalanges genennet werden.

Das erste, oder das oberste von denen Beinen des Tarsi, wird Astragalus genennet, woran sein Corpus, und an seinem vordern Theil

eine runde Hervorragung zu mercken, welche von dem Osse scaphoide aufgenommen wird; der obere Theil an seinem Corpore endiget sich durch zwey Hervorragungen, zwischen welchen man eine seichte Vertieffung siehet, wodurch es mit der Tibia durch einen Ginglymum einlencket. An seinem untern Theil findet man eine halb Mondförmige Höhle, wodurch es mit dem Calcaneo verbunden wird. Ferner siehet man daselbst auch eine kleine Fläche, vermittelst welcher sich der Astragalus noch mit eben diesem Bein vereiniget; sein seitlich und äusserer Theil hat eine Höhle, welche die Peronam aufnimmt; der innere Theil hat gleichfalls eine Höhle, die aber nicht so weit ist, und den innern Malleolum aufnimmt; an den oberhalb dieser kleinen Höhle liegenden Ungleichheiten aber sind Ligamenta befestiget. An dem untern, und ein wenig innern Theil des Astragali ist eine Sinuosität zu finden. Endlich wird man noch gewahr, daß seine vordere Hervorragung mit dem Corpore an der äussern Seite einen halben Mondförmigen Ausschnitt ausmache, welcher einem gleichmäßigen Ausschnitt des Calcanei gegen über lieget.

Das gröste und hinterste Bein an dem Tarso wird Caleaneum, oder das Fersenbein genennet, und in den vordern, hintern, obern und untern, wie auch in die äussere, und in die innere Fläche abgetheilet; der vordere Theil endiget sich durch eine seichte Höhle, welche das Os cuboides aufnimmt, der hintere Theil aber

ha

hat eine grosse Tuberosität, die bey denen Kindern eine Epiphysis ist: an dem obern Theil siehet man eine ziemlich grosse Hervorragung, und eine kleine Fläche, so sich mit dem Astragalo verbindet, an dem untern Theil aber Ungleichheiten, woran sich Muscklen und Ligamenta befestigen; endlich ist an der äussern Fläche eine kleine Tuberosität und Sinuosität, wie auch oben ein halb Mondförmiger Ausschnitt zu mercken, welcher dem Ausschnitt an dem Astragalo gerad gegen über stehet. Die innere Fläche dieses Beins ist überzwerch ausgegraben, und an ihrem obern Theil ist eine Sinuosität.

Das Os scaphoides, oder naviculare, so zwischen den dreyen Ossibus cuneiformibus, und dem Astragalo lieget, hat vorne drey kleine Flächen, oder Hervorragungen, wodurch es mit den Ossibus cuneiformibus einlencket, und hinten findet man eine ziemlich grosse Höhle, welche die vordere Hervorragung des Astragali aufnimmt; sein oberer Theil ist ein wenig convex und ungleich, der untere aber hohl und gleichfalls ungleich, woran man eine kleine Tuberosität, und eine Sinuosität findet.

Das Cuboides, oder Würffelförmige, welches zwischen den zweyen letzten Beinen des Metatarsi und dem Calcaneo lieget, hat sechs Flächen; von denen die erste, oder die obere ungleich, die zweyte und die dritte, so unten an diesem Bein liegen, werden durch eine in die Quer gehende Hervorragung abgetheilet, vor welcher man eine Sinuosität findet; die vierte ist vorwarts,

und nimmt die zwey letzten Beine des Metatarsi auf, die fünffte aber hinten, und vereiniget sich mit dem vordern Theil des Calcanei; die sechste, welche inwendig ist, verbindet sich mit dem dritten Osse cuneiformi.

Die drey Ossa cuneiformia, oder Keilbeine, von denen das erste das gröste, das andere das kleinste, und das dritte das mittlere ist, liegen zwischen denen drey erstern Beinen des Metatarsi, dem Cuboide und Scaphoide.

Man betrachtet an einem jeglichen Osse cuneiformi fünff Keilförmige Flächen, welche also liegen, daß das andere und dritte von diesen Beinen ihre Spitzen gegen die Fuß-Sohle, das erstere hingegen selbige gegen dem obern Theil des Fusses wenden. Diese Beine werden durch ihre vordere Fläche mit den drey ersten Beinen des Metatarsi, und durch die hintere mit dem Osse scaphoide verbunden, das dritte Cuneiforme aber vereiniget sich durch seine äussere Fläche mit dem Cuboide.

Die fünff Beine des Metatarsi sind ungleich dreyeckigt, und ein wenig aufwarts gebogen, und machen vorne einen runden Kopff aus, welcher in der Höhle der ersten Phalangum der Zähen aufgenommen wird; diese fünff Beine endigen sich von hinten, wie die mit ihnen verbundene Ossa cuneiformia, durch eine breite Fläche, indem man noch mehr dergleichen Flächen seitwärts findet, wodurch sie ebenfalls mit einander vereiniget sind; so sind auch diese Beine von hinten viel breiter als vorne, und die vier

ersten hinten und oben viel breiter als unten; was das fünffte Bein betrifft, so ist selbiges oberhalb und unterhalb des Fusses eben so breit, wird auch noch durch eine von ihm entsprungene, vor das Os cuboides hervorragende, und mit ihm verbundene Apophysin vergrössert.

Das erste Bein, worauf der grosse Zähe ruhet, ist nicht so lang, als die vier übrige, hingegen viel dicker, und hat an seinem vordern und untern Theil zwey kleine Höhlen, die durch eine Hervorragung von einander abgesondert sind, und die zwey Ossa sesamoidea aufnehmen; was die übrige vier Beine betrifft, so ist das erste, worauf der andere Zähe lieget, am längsten, die übrige drey aber sind einander gleich.

Eine jegliche Zähe bestehet aus drey Beinen, die man Phalanges nennet, die erste Zähe ausgenommen, so nur zwey hat, welche fast wie die an der Hand aussehen, doch nicht so lang und dick wie dieselben sind.

Nachdem die Beine der untern Extremität abgehandelt worden sind, so müssen wir auch noch untersuchen, wie dieselben unter einander eingelencket werden. Das erste, oder das Os femoris wird mit dem Osse innominato durch eine Enarthrosin, oder Nußförmige Einlenckung verbunden, wodurch sich der Schenckel vorwarts, hinterwarts, einwarts, auswarts, und in einem Circul bewegen kan, wie wir hiervon mit mehrerem bey den Muscleln handlen werden.

Weilen so wohl die Cavitas cotyloidea in dem Osse innominato, als der Kopf und Collum ossis femoris auf ein gantz besondere Art formiret sind, so dienet dieses Bein dem Leib auf zweyerley Weise, indem es ihn erstlich so wohl stehend als kniend träget, und zweytens leichtlich von einem Ort zu dem andern bringet; damit aber solches desto besser geschehen möge, so ist die Cavitas cotyloidea oben und hinten viel tieffer, als unten und vorne, weil sich der Kopff von dem Schenckelbein vornehmlich auf den obern und hintern Theil dieser Höhle, man stehe oder knie, stützet, und da diese Cavität vorne und unten viel seichter, auch wie der Kopff des Schenckelbeins und dessen Hals nach der Quer liegt, wie solches ein berühmter Anatomicus sehr wohl beobachtet hat, so kan das Schenckelbein ohne Hinderniß gebogen und einwarts gegen den Leib gebracht werden, welches nothwendig geschehen muß, wenn derselbe von einer Stelle zu der andern soll gebracht werden.

Die Condyli an dem Osse femoris sind vornen und hinten eben so wohl wie die an der Knieschneibe befindliche Hervorragungen, und ihre zwischen ihnen liegende Höhle von einem glatten Knorpel überzogen, welcher ebenfalls die obere Fläche der Tibiæ bedecket, und die Synovia, so diese Knorpeln biegsam erhält, scheinet nicht allein von denen Glandulis mucilaginosis, sondern auch von der daselbst befindlichen fetten Masse herzukommen. Die Membrana capsularis,

laris, die das Auslauffen der Synoviæ verhindert, wird nicht allein allenthalben an den Condylis, und an den Rändern der obern Höhlen der Tibiæ, sondern auch noch dermassen mit der Kniescheibe fest verbunden, daß ihre innere mit Knorpeln überzogene Fläche die Synoviam nicht herauslauffen läßt.

In der Einlenckung der Tibiæ mit dem Osse femoris findet man zwey halb Mondförmige Knorpeln oder Cartilagines semilunares, welche in der Cavitate glenoidea des Schienbeins liegen, und ihren convexen oder dicken Theil auswärts nach dem Rand dieser Höhle, den concaven oder dünnen aber einwärts gegen sich selbsten kehren, daß also die Cavitas in der Mitte nicht von diesen Knorpeln bedecket, sondern fast den dritten Theil blos ist; da sich sodenn dieselbe an den Tuberculis der Tibiæ durch kurtze und starcke, mit den Ligamentis cruciatis vereinigte Ligamenta endigen.

Der convexe Theil dieser Knorpel wird nicht allein an der, an dem Gelencke befindlichen Capsula, sondern auch noch an denen Ligamentis lateralibus befestiget, ihre untere Fläche, so die Tibiam berühret, ist breit, und die obere ein wenig ausgehöhlet, wodurch sie zugleich mit der Tibia zwey Höhlen ausmachen, in welchen die Condyli des Schenckelbeins liegen.

Die an dieser Einlenckung befindliche Ligamenta sind sehr starck und dick, werden auch in die innere und äussere abgetheilet, von denen die letztern oben, die erste aber unter der

Capsu-

Capsula liegen, und von ihr bedecket werden; die äussere werden wieder in ein vorderes und zwey seitliche abgetheilet, von denen das erste die Kniescheibe mit der an der Tibia befindlichen Tuberosität befestiget, so endigen sich auch die von den Musculis extensoribus des Schienbeins herkommende, und über die Kniescheibe hinüber lauffende Zäserlein in diesem Ligament. Die zwey andere Ligamenta entspringen an der äussern und hintern Fläche eines jeglichen Condyli, und endigen sich an unterschiedlichen Orten; nehmlich das Ligament, welches von dem innern Condylo herkommt, endiget sich ohngefehr vier quer Finger unterhalb der Einlenckung oben und innen an der Tibia, indem es gegen ihrem vordern Theil fortläufft; von dem obern Theil dieses Ligamentes gehen viele Zäserlein hinterwarts zu dem obern Theil der Tibiæ. Das Ligament, welches von dem äussern Condylo herkommt, theilet sich in zwey Portionen, von denen sich die kleinere oben an der Perona endiget, die andere aber gehet nach der Quer hinterwärts, indem sie über die Einlenckung dieses Beins hinüber läufft, und endiget sich an dem hintern Theil der Tibiæ, ohngefehr zwey quer Finger von da, wo sie mit dem Osse femoris einlencket; so sind auch ohne diese Ligamenta hinten noch viele ligamentöse Zäserlein zu sehen, welche von dem Schenckelbein weggehen, und sich oben an der Tibia befestigen. Was die zwey innere Ligamenta betrifft, die man Ligamenta cruciata nennet, so werden

selbi-

selbige in das vordere und hintere abgetheilet; davon das erstere von denen Ungleichheiten herkommt, welche vornen die zwey Höhlen der Tibiæ von einander absondern, und nachdem es ein wenig nach der Quer von innen auswarts bis an die halb Mondförmige Höhle, so die Condylos von einander theilet, gehet, so endiget es sich an dem äussern Condylo. Das andere, oder das hintere entspringet oben an der Tibia, gleich allda wo die daselbst befindliche Sinuosität anfängt, und gehet bis an die Hervorragungen, so die zwey an diesem Bein liegende Höhlen von einander theilen, woran sich so wohl dieses, als auch das vorhergehende Ligament befestiget, und indem es nach der Quer von aussen einwarts gehet, an dem innern Condylo endiget.

Die Tibia kan durch ihre Einlenckung mit dem Osse femoris sich nicht allein biegen und ausstrecken, sondern auch noch in einem halben Circul, wenn sie halb gebogen oder mit dem Schenckel einen geraden Winckel macht, aus- und einwarts bewegen; denn wenn man alsdenn den Fuß, wenn das Schienbein ausgestrecket ist, und mit dem Schenckel gleichsam nur ein Stück ausmachet, in einem halben Circul einwarts oder auswarts drehet, so rühren diese Bewegungen keinesweges von der Einlenckung der Tibiæ mit dem Osse femoris, sondern von der Einlenckung des Ossis femoris mit dem Osse innominato her. Was die Kniescheibe betrifft, so wird dieselbe, wenn das Schienbein gebogen unterwärts,

wärts, und wenn es ausgestreckt aufwärts, aber nicht in einem halben Circul beweget, weilen sie durch einen Ginglymum einlencket.

Es hält jener berühmte Anatomicus dafür, daß die Kniescheibe an der Tibia, wie das Olecranon an dem Cubito die Musculos extensores des Arms und Schienbeins verstärcke, und zugleich verhindere, daß sie währender Bewegung nicht gequetschet werden können; so befestiget das Olecranon gleichfalls die Einlenckung des Cubiti mit dem Osse humeri, indem es bekanntermassen verhindert, daß sich der Cubitus nicht hinterwärts biegen kan, da hingegen das Schienbein von seinen seitlichen Ligamenten sich vorwarts zu biegen, abgehalten wird; und dieses ist die Ursach, warum das Olecranon nur ein einiges und gleiches Stück mit der Ulna ausmachet, die Kniescheibe aber von der Tibia abgesondert, oder zum wenigsten mit derselben nur durch ein biegsames Ligament verbunden ist, welches die halb Circulrunde Bewegungen, so das Schienbein machet, wenn es halb gebogen ist, gantz nicht hindert, so aber nicht geschehen könte, wenn das Schienbein und die Kniescheibe nur ein einiges und gleiches Bein ausgemachet hätten.

Die kleine auswendig an der Tibia liegende Hervorragung, wird von der oben an der Perona befindlichen Höhle aufgenommen; so findet man ohne die Knorpeln, so diese zwey Beine oben bedecken, wie auch ohne die Capsulam synovialem, welche die Synoviam in dem Gelenck

erhält,

erhält, noch fünff Ligamenta, nemlich zwey vornen, zwey hinten, und eines oben, die sich rings um die Einlenckung befestigen, und auf der Membrana capsulari gleichsam wie aufgeleimet sind.

Das mittlere zwischen der Tibia und Fibula der Länge nach liegende, und an den daran liegenden Wincklen befestigte Ligament, wird Ligamentum interosseum genennet, und bestehet, wie das Ligamentum interosseum an dem Vorder-Arm, aus zweyerley creutzweis durch einander lauffenden Zäserlein, welche nach und nach immer stärcker werden; es ist noch zu mercken, daß dieses Ligament oben und unten eine Oeffnung hat, wodurch die Gefässe hindurch lauffen, und daß die Musclen auf ihm, wie auf einer Wand fest aufliegen.

Die Tibia wird nicht allein unten mit der Perone, sondern es werden auch beyde Beine mit dem Astragalo eingelencket; in der ersten Einlenckung wird der untere Theil von der Perona, in der auswendig an der Tibia liegenden Höhle aufgenommen, in der zweyten aber nimmt der Astragalus in seiner Höhle den untern Theil der Peronæ oder den äussern Knöchel auf, so findet man auch an diesen beyden Einlenckungen, welche durch sieben Ligamenta verstärcket werden, nur eine Membranam capsularem; die Ligamenta, welche an der mit einander eingelenckten Tibia und Fibula liegen, und selbige befestigen, werden in zwey vordere und in zwey hintere abgetheilet, welche wie die vor-

vordere von der Tibia herkommen, und sich an der Perona befestigen, auch viel stärcker sind, als diejenige, welche man oben bey der Einlenckung der Tibia mit der Perona findet; so siehet man auch ohne diese vier Ligamenta, besonders wenn man die beyde Beine ein wenig von einander ziehet, viele starcke Zäserlein, welche die Tibiam mit der Fibula verbinden.

Die Ligamenta, welche die Peronam mit dem Astragalo verbinden, werden in das vordere, mittlere, und hintere abgetheilet; das vordere und mittlere kommen von dem untern und äussern Rand des äussern Malleoli her, und gehen überzwerch von aussen einwarts, da sich das vordere an dem Rand des an dem Astragalo liegenden halben Mondförmigen Ausschnitts, das mittlere und dünnere aber auswendig an dem Calcaneo endiget; das hintere Ligament ist viel grösser als die zwey andere, und wird an dem untern und innern Rand des äussern Malleoli befestiget, und endiget sich in der ungleichen Vertieffung, welche so wohl der Länge nach aussen als hinten an dem untern Theil des Astragali ist.

Die Perona wird mit der Tibia durch eine Arthrodiam obscuram eingelencket, wodurch sie sich nur ein wenig vor- und hinterwärts bewegen kan, welches um so nothwendiger zu seyn scheinet, damit die Perona denen an dem Fuß liegenden starcken Musclen in ihren Bewegungen, insonderheit im starcken Lauffen, Springen und Tragen nachgeben, und von ihnen nicht

so

so leicht entzwey gedrücket werden möchten. Hingegen ist die Perona unten mit der Tibia theils durch eine Diarthrosin, theils aber durch eine Synarthrosin eingelencket, weßwegen sie sich fast nicht bewegen kan, sondern nur der Ruhepunct ist, worauf sich die Perona ein wenig beweget.

Der Fuß wird mit der Tibia durch einen vollkommenen Ginglymum verbunden, wodurch er sich nur biegen und ausstrecken kan; es ist diese durch den Astragalum eigentlich verrichtete Einlenckung auf beyden Seiten von denen Malleolis oder Knöchel, noch mehrers befestiget, indem so wohl der äussere oder grössere, als der innere den Astragalum auszuweichen hindern, daß wenn selbiger ausweichen oder luxiren sollte, einer von diesen Knöcheln brechen, oder doch die an dieser Einlenckung liegende Ligamenta gewaltig ausgedehnet werden müßten; so hat, wenn ich nicht irre, der Herr Petit, berühmter Wundarzt zu Paris, am ersten beobachtet, daß die Adductio und Abductio des Fusses gantz und gar nicht von der Einlenckung des Astragali mit der Tibia herkomme.

Die an der Einlenckung des Astragali mit dem Schienbein befindliche Ligamenta liegen meistens an der Seite, und kommen theils von dem äussern Malleolo her, und endigen sich erwehntermassen an dem Calcaneo und Astragalo, die drey andere aber entspringen an dem innern Malleolo, und werden in das vordere, mittlere und hintere abgetheilet; davon das vor-

dere von einigen Zåserlein formiret wird, die sich genau mit der an der Einlenckung liegende Capsula vereinigen, und sich vornen und oben an dem Astragalo endigen; das mittlere und hintere Ligament, so sehr starck, sind gleichfalls inwendig mit dem Astragalo verbunden, allwo sie sich hinterwårts endigen; so siehet man allda noch ein anderes ziemlich grosses, Ligamentum annulare genanntes, Band, unter welchem die Tendines der Extensorum der Zåhen hindurch gehen, und vornen und unten an der Tibia befestiget ist, allwo es sich, indem es überzwerch über den Astragalum låufft, in zwey Portionen abtheilet, von denen die eine sich an dem obern und vordern Theil des Calcanei, die andere aber an dem seitlich innern Theil des Ossis scaphoidis endiget.

Der Astragalus ist mit dem Calcaneo durch eine, in der Hôhle des Astragali aufgenommene Hervorragung und zwey kleine Flåchen verbunden, welche zu der Enarthrosin obscuram gehören, und sich also wenig bewegen können; da hingegen der Astragalus, in dem die Hôhle und der Kopff grösser, als die vorigen, durch eine deutliche Enarthrosis einlencket; was endlich das unter einander verbundene Os calcaneum und cuboides betrifft, so sind sie nur durch kleine auf einander liegende Flåchen mit einander eingelencket, die sich nicht viel bewegen können, indem diese Beine durch eine Enarthrosin obscuram mit einander vereiniget sind.

Die

Die seitliche Biegungen, oder Adduction und Abduction des Fusses, währenden welchen der Astragalus unbeweglich verbleibet, rühret vornehmlich von der Einlenckung des Astragali mit dem Osse scaphoide, und des Calcanei mit dem Cuboide her.

Die Ossa cuneiformia unter sich, das dritte Os cuneiforme mit dem Cuboide, die drey Cuneiformia und das Cuboides mit den Ossibus metatarsi; und endlich die Ossa metatarsi unter sich selbsten, werden durch eine Enarthrosin obscuram verbunden, wodurch sie sich nicht viel bewegen, doch aber der Länge nach den Fuß krümmen oder hohl machen können, welches viel deutlicher an den Köpffen der Ossium metatarsi, als an ihrer Basi, und den daran liegenden Ossibus tarsi zu sehen ist.

Alle Beine des Tarsi und des Metatarsi können sich in der Kindheit, leichtlich bewegen, durch das Tragen der hohen Schuhe aber verliehren die kleine Ossa tarsi und Metatarsi ihre Bewegung; wie denn insonderheit die hohe Frauenzimmer-Schuhe diese Beine gantz ungestalt machen.

Die erste Phalanges der Zähen werden mit den Ossibus metatarsi durch eine Arthrodiam verbunden, wodurch sie sich nach allen Seiten bewegen können, hingegen sind die zwey übrige Phalanges unter sich durch einen Ginglymum eingelencket, wodurch sie sich biegen und ausstrecken, und diese Bewegungen sind bey Kindern gantz leicht, werden aber durch Tragung enger

Schuhe dermassen verhindert, daß endlich die Phalanges gäntzlich mit einander verwachsen.

Es sind noch die Ligamenta zu betrachten übrig, wodurch die Beine des Fusses mit einander verbunden werden. Man findet ohne die Ligamenta, welche den Astragalum mit denen zweyen Beinen des Schienbeins verbinden, noch andere, so denselben mit dem Calcaneo und dem Osse scaphoide vereinigen; der Astragalus wird mit dem Cuboide durch fünff Ligamenta verbunden, das erste kommet von der äussern Fläche dieses Beins her, und verliehret sich auswendig an dem Winckel des Astragali, so der Peronæ gerad gegen über stehet: es liegen in dem halb Mondförmigen Ausschnitt des Astragali noch drey andere, welche dieses Bein an diejenige Seiten des Calcanei befestigen, so diesem halb Mondförmigen Ausschnitt gerad gegen über stehet: endlich entdecket man das fünffte, welches seinen Anfang an der oben an der innern Fläche des Calcanei befindlichen Hervorragung nimmt, und sich inwendig an dem Rand der untern Fläche des Astragali endiget; so siehet man auch allda, wo die Membrana capsularis nicht von denen bereits abgehandelten Ligamenten bedecket wird, ligamentöse Zäserlein.

Die Ligamenta, welche den Astragalum mit dem Scaphoide verbinden, sind nicht von einander unterschieden, sondern formiren nur viele sehr starcke ligamentöse Zäserlein, welche allenthalben

halben vorne an dem Astragalo entspringen, und sich an dem Osse scaphoide, indem sie die Membranam capsularem bedecken, endigen. Man findet endlich ein ziemlich starckes Ligament, welches von dem obern und mittlern Theil des Calcanei herkommt, und sich an dem untern und mittlern Theil des Astragali endiget.

Das Calcaneum wird mit dem Osse Scaphoide und dem Cuboide durch unterschiedliche Ligamenta verbunden, von denen man das gröste längst an dem untern und äussern Theil des Calcanei antrifft, allwo es nahe an der Tuberosität seinen Anfang hat, und sich an dem Cuboide endiget; einige Zäserlein von diesem Ligament gehen so gar bis zu denen Beinen des Metatarsi. Man entdecket noch zwey andere Ligamenta, welche das Calcaneum mit dem Osse cuboide verbinden, von denen das eine von dessen obern Rand, das andere aber von dem untern Rand herkommen, und sich an dem Cuboide endigen. Was die Ligamenta betrifft, welche das Calcaneum mit dem Osse scaphoide verbinden, so werden dieselben in zwey abgetheilet, von denen das eine oben an dem Rand des vordern Fortsatzes Ossis calcanei entspringet, und sich auswendig an der Seite des Scaphoidis endiget, das andere aber entstehet zwischen denen oben und vornen liegenden Flächen dieses Beins, und endiget unten und inwendig an dem Osse scaphoide. Es ist noch zu mercken, daß das Calcaneum mit dem Scaphoide durch eine Portion desjenigen grossen

Ligamentes verbunden werde, welches, wie gemeldet, der Länge nach, unten an diesem Bein lieget, und zu dem Cuboide gehet.

Das Os scaphoides ist mit dem Astragalo und dem Cuboide nicht allein durch die jetzt benannte Ligamenta, sondern auch noch durch andere mit dem Cuboide und den drey Keilbeinen verbunden, davon das erste von dem obern und äussern Theil des Ossis scaphoidis herkommt, und sich an der hintern Fläche des Cuboidis endiget; das andere an dem äussern und untern Theil des Ossis scaphoidis entstehet, und sich an dem hintern Winckel des Cuboidis endiget. Das Os scaphoides wird mit den drey Keilbeinen durch vier Ligamenta verbunden, von denen zwey von der Tuberosität des Ossis scaphoidis herkommen, und sich an dem ersten Osse cuneiformi endigen; die andere zwey aber entspringen an dem obern Theil des Ossis scaphoidis, und verliehren sich an der obern Fläche des andern und dritten Ossis cuneiformis.

Das Cuboides hat ohne die Ligamenta, wodurch es mit dem Calcaneo und Scaphoide verbunden, noch andere, die es so wohl von oben als unten mit dem dritten Osse cuneiformi, und den zwey letzten Beinen des Metatarsi vereinigen. Die vier obere Ligamenta sind sehr breit, und gehen, von einem Bein zu dem andern, indem die einen von dem letzten Osse cuneiformi zu dem Cuboide, die zwey andere

aber

aber von dem Cuboide zu den Beinen des Metatarsi gehen. Die vier untere Ligamenta sind sehr kurtz, und gehen auch von einem Bein zu dem andern: so scheinet auch das Cuboides mit dem dritten Bein des Metatarsi einigermassen verbunden zu seyn.

Die drey Ossa cuneiformia werden mit dem Scaphoide und Cuboide nicht allein durch die oben benannte Ligamenta, sondern auch oben mit einander durch zwey besondere Ligamenta vereiniget, welche nach der Quer von einem Bein zu dem andern gehen, und sich mit einem gemeinschafftlichen Ligament vereinigen, das sie alle bedecket, und bis an das Os cuboides reichet; so werden auch diese Beine so wohl oben als unten unter einander, und mit den vier ersten Beinen des Metatarsi, durch viel dikere und stärckere Ligamenta verbunden, von denen die obern nur sehr kurtz sind, und von dem vordern Theil dieser Beine zu dem hintern der vier letzten Beine des Metatarsi gehen; die untern Ligamenta hingegen sind viel stärcker, und nicht viel länger als die erstere: dasjenige ausgenommen, welches von dem dritten Osse cuneiformi herkommt, und bis hinten an die Apophysin des fünfften Ossis metatarsi gehet, auch sich mit dem grossen Ligament, welches, wie bereits gemeldet worden, aussen und unten an dem Fersenbein der Länge nach, forlaufft, vereiniget.

Die Beine des Metatarsi haben, ohne die Ligamenta, welche sich mit denen Ossibus cuneiformibus und dem Cuboide vereinigen, an-

noch besondere, wodurch eines mit dem andern verbunden wird; diese Ligamenta kan man in diejenige, so die Beine an ihrer Basi, und in die, so sie an ihren Köpffen mit einander vereinigen, am füglichsten abtheilen; die Ligamenta, so sie an ihrer Basi vereinigen, sind obere und untere, beyde sehr kurtz, und gehen nicht weiter, als von einem Bein zu dem andern; die obern sind platt, die untere aber viel stärcker, und begeben sich meistens zwischen diese Beine hinein, damit dieselbe desto fester zusammen halten. Die Ligamenta, welche die Beine des Metatarsi an ihren Köpffen befestigen, sind gleichfalls obere und untere beyde sehr kurtz, und gehen nur von einem Bein zu dem andern; die untere haben dieses besonders, daß sie mehr zwischen die Köpffe hineingehen, und dieselbige ein wenig von einander entfernen: diese Ligamenta vereinigen sich auch mit denen tendinösen Bändern der Aponeurosis, welche die Fuß-Sohle bedecket, von der wir in der Myologie handlen wollen, wodurch sie gleichfalls verstärcket werden.

Die ersten Phalanges derer Zähen sind an den Köpffen der Beine des Metatarsi durch ein solches Ligamentum orbiculare befestiget, wie man an allen andern Nußförmigen Einlenckungen antrifft; so ist auch dieses Ligament unten an denen vier kleinern Zähen viel dicker, und so gar von einem cartilaginösen Wesen überzogen, welches an der Basi des Phalangis befestiget, bis unter den Kopff des nahe daran liegenden

den Ossis metatarsi fortgehet, auch mit zunehmenden Jahren gantz hart wird.

Die erste Phalanx der Zähen ist mit den Beinen des Metatarsi eingelencket, und wird von den Tendinibus der Musculorum interosseorum verstärcket; die übrige Phalanges hingegen sind durch einen vollkommenen Ginglymum eingelencket, woran man statt eines Ligamenti orbicularis zwey Ligamenta lateralia findet, welche genau an der Capsula des Gelenckes befestiget sind; so ist auch noch zu mercken, daß die Membrana capsularis an denen Beinen des Fusses eben so wie bey den Beinen der Hand beschaffen seyn, indem sie an dem Rand einer jeden Höhle so da aufnimmt, entstehet, und sich allenthalben an der Hervorragung, so da aufgenommen wird, endiget.

Von denen Ossibus sesamoideis.

Man findet bey erwachsenen Personen an den Einlenckungen der Finger und Zähen bald kleinere bald grössere Beinlein, welche dem Sesam-Saamen ähnlich, Ossa sesamoidea genennet werden, sie liegen gemeiniglich an der Hand, unten und hinten an der ersten Phalange des Daumens, über welchen sie in der Biegung hinüber rutschen, wie auch an dem innern und untern Theil der Ossium metacarpi; was die an dem Fuß betrifft, so findet man sie meistens an dem vordern und untern Theil der Ossium metatarsi, woran sie, wie die an

der Hand durch Ligamenta befestiget, und nur bey ältern Personen, indem sie in jüngern Jahren knorplicht, gefunden werden. Wenn in einer Einlenckung zwey Ossa sesamoidea sind, als wie an der Einlenckung der ersten Phalangis des Daumens mit der andern, und an der Einlenckung des ersten Ossis metatarsi mit der ersten Phalange des grossen Zähens, so werden sie durch ein sehr kurtzes Ligament mit einander verbunden, und durch die zwischen ihnen befindliche Rinne gehet der Tendo von dem Flexore des grossen Zähens; wenn aber nur ein Bein da ist, so lieget dasselbige in der Mitte, und der Tendo läufft gleich darüber; zuweilen trifft man ohne diese, auch noch andere Ossa sesamoidea an, wie zum Exempel an dem äussern und innern Condylo des Schenckelbeins in der Hand, an dem untern und äussern Theil des Ossis metacarpi, auf welchem der Index ruhet, unter dem Tendine des Musculi adductoris dieses Fingers; und endlich eines an dem Fuß in der Sinuosität des Ossis cuboidis unter dem Tendine des Musculi peronæi postici. Welche dazu dienen, daß die Musclen und Tendines sich stärcker und leichter bewegen können, wie man solches an der Kniescheibe und den darüberlauffenden Extensoribus des Schienbeins siehet.

Von dem Sceleto des Fœtus.

Es würde zu weitläufftig seyn, die Ursache genau zu untersuchen, warum die Beine von der Empfängniß bis zu der Geburt so vielmahlen verändert, aus membranen, knorpelt und endlich beinigt werden, sondern ich werde selbige nur so, wie man sie bey einem neugebohrnen und ausgetragenen Kind findet, kürtzlich beschreiben.

Man hat an den Beinen eines neugebohrnen neun monatlichen Kindes vornemlich zweyerley zu mercken, 1) daß alle diejenige Beine, welche die Organa sensuum ausmachen, oder doch verwahren helffen, am ersten beinicht werden, und zu ihrer Vollkommenheit gelangen, wie man solches an der beinichten und schwammichten Lamina ossis ethmoidis, den Gehörbeinlein und den Ossibus der Orbitæ deutlich siehet; so bestehen 2) fast alle Beine eines neugebohrnen Kindes, aus vielen durch biegsame und starcke Knorpeln mit einander verbundenen Beinlein, wie man solches an dem Osse sacro, sterno, und so gar an den Vertebris findet, von denen jegliche aus drey, das Os occipitis aber aus vier Beinlein zusammen gesetzet werden; so sind auch die Ossa cranii nur durch breite Membranas unter einander verbunden, wie man solches am besten an der Fontanella siehet; endlich ist noch zu mercken, daß

(*) Besiehe hiervon Kerckringii Osteogen. Fœtuum.

daß die grössere Beine, allda wo sie mit einander einlencken knorplicht, die kleinere aber, als wie die Ossa carpi, tarsi, coccygis und die Kniescheibe durchaus knorplicht seyen; woraus leicht zu begreiffen, daß weilen die Beine des Fœtus so gantz besonders formiret sind, die Geburt dadurch auch sehr müsse befördert und erleichtert werden.

So wenig man gewiß sagen kan, wie alt ein frühzeitiges oder von dem neunten Monat gebohrnes Kind seye, so wollen es doch einige Autores aus der Länge, andere aber durch die Schwere seines Leibes gantz gewiß wissen; wäre also nach der erstern Meinung ein Fœtus von drey Wochen ohngefehr sieben Linien, ein monatlicher dreyzehen eine halbe Linie, der von sechs Wochen einen Zoll und sieben Linien, der von zwey Monat zwey Zoll zehen und eine halbe Linie, der von fünff Monat acht Zoll, der von sechs Monat acht Zoll und zehen Linien, der von sieben Monat neun Zoll und neun Linien, der von acht Monat einen Schuh weniger eine Linie, der von neun Monat, oder ein zu rechter Zeit gebohrnes Kind dreyzehen Zoll acht und eine halbe Linie lang.

Diejenige, welche durch die Schwere des Leibes das Alter eines Fœtus wissen wollen, wovon sonderlich Mauriceau geschrieben (*), sagen, daß wenn man den Leib eines mit neun Monat

(*) Besiehe hiervon den Autorem in seinem Traité des Accuchemens Tom. I. Cap. V.

Monat gebohrnen Kindes, gegen einem in dem dritten Monat halte, so werde das neun monatliche ohngefehr zwölff Pfund, das Pfund zu zwey und dreyssig Loth gerechnet, wägen, wie er denn einige Fœtus gesehen, welche vierzehen Pfund gewogen haben; der dreymonatliche Fœtus hingegen werde höchstens nicht mehr als sechs Loth, nemlich vier und zwantzig mahl weniger als ein neun monatlicher Fœtus wägen, als welcher zwölff Pfund schwer; denn weilen drey Monat das Drittel von neun Monat, und ein Monat eben so viel von drey Monat ausmachet, so werde nach dem angegebenen Beweis ein Kind in dem ersten Monat nicht ein halbes Quintlein wägen, indem es vier und sechzig

(*) Die angeführte Meinungen, eine Leibesfrucht und neugebohrnes Kind durch die Länge und Schwere seines Leibes den Monaten und Tagen nach zu erkennen, und davon mit Bestand der Wahrheit zu urtheilen, wären in medicina forensi eine sehr wichtige Entdeckung, indem dadurch mancher frechen Dirne unverschamte Boßheit, und des andern Theil Unschuld leichtlich entdecket werden könnte, um so mehr da nach diesem angegebenen Beweis die Schwere und Länge einer Leibesfrucht nach Linien und Gran leichtlich auszumessen; nur Schade, ja immer Schade, daß dieses herrliche, wie andere nur in dem Gehirn, aber nicht in der Erfahrung gegründete Mittel, fruchtloß ist, wie hiervon die durch Herrn Johann Georg Röderer, der Göttingischen Gesellschafft der Wissenschaff-

sechzig mahl leichter, als ein dreymonatlicher Fœtus ist, und da zehen Tage das Drittel von einem Monat machen, so könne ein Fœtus von zehen Tagen nicht schwerer, als ein halbes Gran seyn, welches er durch vielfältige Erfahrung wahr befunden haben will.

---

schafften, den 1. Dec. 1753. vorgelesenen Abhandlung von der Länge und dem Gewichte neugebohrner Kinder ein sattsames Zeugnis giebet, worinnen die Irrthümer der Schrifftsteller wegen des Gewichts neugebohrner Kinder durch sieben und zwantzig angestellte Versuche deutlich gezeiget werden. Besiehe hiervon das zweyte Stück, in dem 14. Band des Hamburgischen Magazins, an dem 209. und folgenden Blättern.

Ende der Osteologie.

Zwey-

Zweyter Theil.

Von der Sarcologie.

Erster Abschnitt.

Von der Myologie.

Erstes Capitel.

Von denen Musclen überhaupt.

Derjenige Theil der Anatomie, welcher von denen Musclen handelt, wird von zweyen griechischen Wörtern Myologie genennet, welches in unserer Sprache eine Lehre oder Rede von Musclen bedeutet.

Der Muscul ist dasjenige Mittel, wovon alle Bewegungen in, und an unserem Leib herrühren; es bestehet also ein jeder Muscul aus vielen besondern, Fibræ motrices genannten, theils fleischigten, theils tendinösen Zäserlein, welche büschelweis neben einander liegen, und in besondern, theils membranösen, theils cellulösen,

sen, von der eigenen Membrana eines jedes Musculs herkommenden Scheiden eingeschlossen liegen.

Die Puls- und Blut-Adern, so sich in den Musclen ausbreiten, machen durch ihre viele Ramificationes bewunderungswürdige Netze, wie denn auch die Nerven allenthalben an den zärtesten Fibræ sich ausbreiten, und selbige mit einander verbinden.

Es sind fast an jedem Muscul sein Corpus und seine zwey äusserste Ende oder Extremitäten zu betrachten. Das Corpus des Musculs, oder sein fleischigter Theil lieget meistens in der Mitte, und wird auch zum öfftern der Venter musculi genennet; seine Extremitäten aber heissen Tendines, wenn die Zäserlein, woraus sie bestehen, wie ein Stück zusammen gewunden sind, und Aponeuroses, wenn diese Zäserlein wie eine Membrana ausgebreitet werden.

Die Fibræ motrices liegen in den Musclen unterschiedlich, indem in einigen die fleischigte und tendinöse Fibræ gerad neben einander fortgehen, wie man solches in den Musculis transversis und obliquis des untern Leibes siehet; andere hingegen machen mit der fleischigten und tendinösen Portion gegen einander liegende Winckel aus, wie solches an den zwey Gastrocnemiis geschiehet, welche den Fuß ausstrecken; so lauffen auch einige Zäserlein strahlenweis, wie wir solches an dem Musculo crotaphide finden, welcher den Unter-Kinbacken in die Höhe ziehet; endlich haben wir auch noch runde Fibras,

die sich vornemlich an den Augenliedern und dem Sphinctere des hintern zeigen.

Die Musclen werden, nachdem ihre Fibren lauffen, in einfache und zusammengesetzte abgetheilet; einfache werden diejenigen genennet, wo die Fibræ mit einander auf einerley Art fortlauffen, da hingegen bey den Musculis compositis die Fibræ auf zwey, drey und noch mehrere Weise lauffend gefunden werden.

Die einfachen Musclen können wieder in zwey Gattungen abgetheilet werden, bey den ersten lauffen die fleischigte Fibræ der Länge nach, mitten an dem Muscul bis zu dem an dem Ende des Musculs liegenden Tendine oder Aponeurosi fort, wie man solches an den Musculis rectis und transversis abdominis siehet.

Bey den einfachen Musclen der zweyten Gattung gehen die fleischigten Fibræ nicht gerad, sondern schrägs von einer Seiten zu der andern, und endigen sich an zweyen Aponeurosibus, welche der Länge nach, an dem Muscul bis zu seinem Tendine lauffen, wie solches an den Musculis flexoribus tibiæ, vornemlich an dem Musculo semi-nervoso, semi-membranoso geschiehet.

Was die zusammengesetzte Musclen anlanget, so können dieselbe ebenfalls in zwey Gattungen abgetheilet werden, von denen die ersten nur zweyerley Fibren haben, welche schräg und sehr kurtz sind, sich auch theils an der von dem Tendine herkommenden Aponeurosi, theils aber an dem gegenüber liegenden, mitten in dem Mu-

scnl lauffenden, selbige in zwey Theil absondernden Tendine befestigen, welcher diese zweyerley Fibren, auf die Art wie der Kiel die Federn von einander theilet, weßwegen sie von dem lateinischen Wort Penna, Musculi penniformes sind genennet worden.

Was die zusammengesetzte Musclen der zweyten Gattung betrifft, so heissen selbige billich also, weilen sie aus vielen kleinen Musclen bestehen, und dadurch eine grosse Gewalt erhalten, wie solches der Deltoides, die Glutæi und dergleichen sattsam bezeigen.

Einige Autores haben die Musclen in volle, und hohle eingetheilet. Volle nennen sie diejenige, wo man keine merckliche Höhle findet, und welche darzu dienen, daß sie die Beine, die Augen, die Zunge und die Glieder bewegen; hohle Musclen hingegen heissen diejenige Höhlen, welche flüßige oder weiche Dinge aufnehmen und bewegen helffen, wie solches das Hertz, Magen, Gedärme, Urin, Blase und dergleichen thun; wiewohl einige Autores sie nur Partes musculosas nennen.

Es werden die Musclen auch noch mit vielen besondern Nahmen beleget, indem sie wegen ihrer Grösse dicke, dünne, grosse, kleine, wegen ihrer Figur Rhomboides, Trapezii, Scaleni, wegen ihrer Befestigung, von den Beinen woran sie hangen, Sterno-Cleido-Mastoidei, Genio-Glossi, wegen ihrer Fibren Obliqui transversales, wegen ihres Lagers Frontales, Occipitales, und endlich wegen ihrer Verrich-

tung

tung Elevatores, Depressores, Adductores, Abductores genennet werden, wiewohlen diese letztere Musclen nicht allein Abductores, Depressores und dergleichen sind, sondern auch noch verschiedene andere Bewegungen des Leibes, nachdem es die Nothdurfft erfordert, verrichten können.

Die vollen Musclen hangen an zweyen Beinen fest, von denen eines durch den sich bewegenden Muscel mit fortgezogen wird, das andere aber unbeweglich bleibet, weßwegen man diese Befestigungen die bewegliche, und die andere die unbewegliche nennet, welches aber nur bey den Musclen angehet, die durch ein Ende an einem Bein, mit dem andern aber an einem weichen Theil fest hanget, wie man solches an den Musclen der Augen, der Zunge und dergleichen siehet; da hingegen fast alle übrige Musclen, so durch beyde Ende an den Beinen befestiget sind, sich in einem gewissen Lager bewegen können, da sie in einem andern unbeweglich verbleiben, woraus leicht zu begreiffen, daß die meisten Musclen mehrere Bewegungen verrichten, als man ihnen gemeiniglich zuzueignen pfleget; wie denn zum Exempel diejenige Musclen, so das Os humeri auf dem Schulterblatt bewegen, in gewissen Stellungen des Leibes auch das Schulterblatt auf dem Osse humeri bewegen können.

Ein jeder Muscul kan sich auf zweyerley Art bewegen, nehmlich zusammenziehen und ausstrecken, oder extendiren und contrahiren; in

der Contraction ziehet er durch seinen Tendinem die an ihm hangende bewegliche feste Theile mit sich fort, oder bringet sie wenigstens näher zu dem unbeweglichen Theil, und dieses ist eigentlich die Würckung der vollen Musclen, da hingegen die hohlen alsdenn würcken, wenn sie sich zusammenziehen, und die in ihnen befindliche Contenta fortdrücken und bewegen.

Die meisten Anatomici halten die Extension des Musculs blos vor einen Motum passivum, oder vor eine leidende Bewegung, und ist daher nicht einzusehen, warum der Herr Winslow, (*) der sich auf gantz besondere Anmerkungen gründet, vorgiebet, daß die Musclen überhaupt nicht allein deßwegen würcken, weilen ihre Fibræ motrices auf eine gewisse Weise nachlassen, sondern auch weilen eben diese Fibræ auf eine gewisse Art kürtzer werden, es mag nun diese Würckung nach und nach, oder auf einmahl geschehen.

Dieser berühmte Anatomicus gründet seine Meinung auf verschiedene Anmerckungen, von denen wir allhier diejenige anführen wollen, welche bey den Biegungen des Kopffes vorkommen, von dem man insgemein glaubet, daß er in allen Stellungen des Leibes durch die ihm zugehörige Musclen gebogen werde, zu welchen vornemlich die Musculi sterno-mastoidei gehören, die unten an dem Schlüsselbein und dem

(*) Besiehe hiervon Memoir, de l' Academie Royale. 1720.

dem Sterno anfangen, und indem sie an jeder Seiten gegen dem Kopff hinauf lauffen, sich an den Apophysibus mastoideis endigen; wodurch er zeiget, daß diese Musculn nur alsdenn würcken, wenn man sitzend oder stehend den hinterwärts hangenden Kopff vorwarts ziehen oder bewegen will, indem sie alsdenn fest und angespannt sind, hingegen wenn man denselben stehend, und gerad haltend vorwärts bieget, so kommen diese Bewegungen nicht von diesen Musculn, sondern von der Schwere des Kopffes her, die Extensores aber mäßigen alsdenn, indem sie sich nach unserm Willen mehr oder weniger verlängern, diese Bewegung; denn ohne diese Musculn würde der Kopff natürlicher Weise vorwärts fallen, wie man dieses an denen, so da sitzend schlaffen, oder sehr schwach und kranck sind, siehet; die Weiche und Schlappheit aber, welche man an denen Musculis sterno-mastoideis bemercket, zeiget deutlich, daß sie alsdenn nicht würcken. Aus diesem erhellet, daß es solche Bewegungen gebe, welche nicht von den gewöhnlichen Musculn, sondern einig und allein von dem Nachlassen der gegen über liegenden Musculn herrühren.

Es giebet einige Musculn, die sich gantz mechanisch wider unsern Willen durch ihre Beschaffenheit und Structur bewegen, dergleichen Musculn sind das Hertz, der Magen, die Gedärme, als welche sich ohnaufhörlich zusammenziehen und aus einander dehnen.

So findet man auch noch andere Musculn, welche ihrer natürlichen Beschaffenheit nach sich bewegen können, sich aber ohne unsern Willen nicht bewegen, wie solches bey den an obern und untern Gliedmassen liegenden, und andern Musculn geschiehet, die sich ohne unsern Willen nicht bewegen.

Endlich trifft man noch die dritte Gattung der Musculn an, welche sich zwar beständig bewegen, jedoch nach unserm Willen sich stärcker, schwächer, oder einige Augenblicke gar nicht bewegen können, wie man solches an denen zu der Respiration dienenden Musculn siehet, welchen die Alten einen Motum mixtum beygelegt, oder eine solche Bewegung, die zum theil von unserm Willen, zum theil aber von der natürlichen Beschaffenheit der Musculn herrühre, wie sie denn die Bewegung, wo man Athem hohlet, ohne darauf Acht zu haben, vor pur mechanisch, die andere hingegen, wenn man entweder starck, gelind, oder gar nicht Athem hohlet, vor willkürlich halten.

Es haben fast alle Musculn ihre Congeneres, die ihnen das Glied oder die Theile mit bewegen helffen, und sie werden von den Antagonisten dadurch unterschieden, indem die letztern eine gantz andere Bewegung als die Congeneres machen, wie denn zum Exempel die Flexores der Finger, die Antagonistæ der Extensorum der Finger sind; ja man findet so gar an den eintzeln Musculn Antagonistæ, indem die Auriculæ des Hertzens Antogonistæ des Hertzens,

tzens, die Tunica musculosa der Gedärme, das Zwerchfell und die Musculn des Unterleibs Antagonistæ des Sphincteris an dem Hintern sind.

Wenn die Musculi congeneres und die Antagonistæ zugleich würcken, so machen sie das Glied steif und unbeweglich, und dieses heisset Motus tonicus, hingegen wenn sich alle zu einem Glied gehörige Musculn nach einander bewegen, wie solches geschiehet, wenn man mit der Hand und dem Arm die an einem Rad befindliche Kurbe herumdrehet, so wird es Motus compositus oder circumductionis genennet.

Es ist zu mercken, daß in dem Motu tonico nicht allein alle an einem in die Bewegung zu bringenden Glied liegende Musculn zugleich, sondern auch einige von ihnen stärcker oder schwächer, nach Beschaffenheit der zu verrichtenden Bewegung sich zusammenziehen; zum Exempel, wenn man den Arm in die Höhe ziehen will, so helffen nicht allein die Elevatores, so ihn aufwärts bewegen, sondern auch die Depressores, Adductores und Abductores, welche verhindern, daß der Arm auf keine Seite zu weit hinüber gezogen werden kan, und hieraus erhellet, daß in diesem angezogenen Fall die Elevatores des Arms viel stärcker als die übrigen Musculn würcken. Wir haben aber noch mehrere dergleichen Exempel an unserem Leib zu mercken, zu denen das Gehen, Sitzen und Stehen, oder Statio, Sessio und Progressio corporis vornemlich gehören.

Wenn sich der Muscul zusammenziehet, oder contrahirt, so wird seine fleischigte Portion oder Venter hart und aufgeschwollen, welcher ausser der Contraction weich bleibet, wie man dieses leicht an den Musculis des untern Kinbackens, so Masseteres und Crotaphites heissen sehen kan, wenn man an einem lebendigen Thier die Haut daran wegnimmt, indem sich die Fibræ dieser Musculn krůmmen, und wie kleine långlichte Viereck zusammenziehen, wenn sie den untern Kinbacken bewegen.

Weilen die Tendines sehr wenig nachgeben, so sind sie als nothwendige Verlångerungen anzusehen, wodurch die Musculn an weit entfernten Orten befestiget werden; so ist auch noch zu mercken, daß man die fleischigte Portion fast in allen Musculn, die tendinöse aber bey einigen so klein finde, daß man glauben sollte, es wåre kein Tendo zugegen.

Man hat verschiedene Hypotheses (*) angenommen, durch welche man die eigentliche Ursach erklåren will, warum sich die Musculn bewegen, und deßwegen seine Zuflucht zu dem Geblůt, der Lufft und den Lebensgeistern genommen, auch voraus gesetzt, daß sie auch durch eine blose Effusion, Fermentation, Explosion oder Effervescenz in die Musculn wůrcken; allein so

(*) Durch Hypothesin verstehet man denjenigen Satz, wodurch man viererley Begebenheiten in der Natur erklåren kan, obwohlen dessen Wahrheit noch nicht hinlånglich erwiesen ist.

so wohl ausgesonnen diese Hypotheses seyn, so lauffen sie doch nur auf blose Wahrscheinlichkeiten hinaus, welche statt einer Ueberzeugung, nur mehrere neue Zweiffel erwecken, so durch sie nicht mögen erkläret und ausgeleget werden; weilen man mit dergleichen Muthmassungen, die von Herr Winslow bey Bewegung der Musculn angezeigte gewisse Bestimmung und Daur, welche geschwind oder langsam, starck oder schwach, ingleichem die erstaunliche Geschwindigkeit, wodurch manche Musculn sich bewegen, auf keine Art deutlich erklären kan. Es ist also fast zu glauben, daß wir deßwegen noch keinen hinlänglichen Begriff von der Ursache, warum sich die Musculn bewegen, haben, indem es noch nicht ausgemacht, ob die Fibra motrix spongios, vesiculos, gedreht, elastisch, oder anders beschaffen seye.

Die Stärcke eines jeden Musculs entstehet entweder von seinen fleischigten Fibren, oder aber daher, daß er nahe oder weit an der Einlenckung des Gliedes, so er bewegen soll, befestiget ist; weßwegen bey einem jeden Muscul zweyerley Stärcke oder Vires, nemlich Vis absoluta und relativa zu mercken.

Vis absoluta eines Musculs ist diejenige, Stärcke welche er allein von seinen Fibren erhält; Vis relativa aber heißt diejenige, welche er von der besondern Beschaffenheit seiner Befestigung an dem Theil, so er bewegen soll, bekommt.

Damit man aber dieses desto besser verstehen könne, so ist zu mercken, daß alle die Musculn, welche allein an den Beinen befestiget sind, an denselben wie die Kräffte an den Heblen würcken.

Unter einem Hebel verstehet man gemeiniglich einen langen unbiegsamen Cörper, als eine eiserne Stange, einen Stock, den man darzu gebrauchet, daß man damit grosse Lasten bewegen und aufheben könne, welche sonsten wegen ihrer Schwere ohne einen Hebel nicht von der Stelle zu bringen wären.

Bey einem jeden Hebel, wenn er gebraucht wird, sind dreyerley, nemlich die Krafft, der Ruhepunct, und die Last, oder die Schwere zu mercken.

Die Krafft ist die Gewalt oder Stärcke, die man an den Hebel wendet. Der Ruhepunct ist der unbewegliche Platz, auf welchem sich eines, oder beyde äusserste Ende des Hebels bewegen. Die Last, oder Schwere aber ist der Cörper, den man in die Höhe heben, oder sonsten in Bewegung bringen will.

Es ist wohl zu mercken, daß die Krafft, der Ruhepunct, und die Last auf dreyerley Arten liegen könne, weßwegen man die Hebel in dreyerley Sorten eingetheilet hat.

Ein Hebel der ersten Gattung ist, wo die Macht an einem, die Last an dem andern Ende, und der Ruhepunct mitten innen lieget. Die Plästerer geben uns hiervon ein Exempel, indem die Hand, so sie an das von dem Ruhepunct am weitesten entfernte Ende des Hebels legen, den

sie

sie das Pflaster aufzuheben gebrauchen, die Krafft; das Pflaster, unter welches sie das andere Ende hineinstecken, die Last, oder Schwere; das nahe herumliegende Pflaster aber, auf dem sich der Hebel beweget, der Ruhepunct ist.

Die Scheeren und Zangen gehören gleichfalls zu diesem Hebel, und ist zu mercken, daß man an ihnen zwey Hebel finde, die durch einen gemeinschafftlichen Ruhepunct, so der Nagel oder das Nied ist, mit einander vereiniget werden.

Ein Hebel der zweyten Gattung ist, wo der Ruhepunct an einem Ende, die Macht an dem andern, die Last aber mitten innen ist. Hierher gehöret das Messer, womit die Becker das Brod, und die Apothecker die Wurtzeln schneiden, woran man den Ruhepunct an dem unbeweglichen die Macht, wo die Hand auf dem beweglichen Ende oder Messer lieget; die Last aber oder das Brod, welches man schneiden will, zwischen innen findet.

Ein Hebel der dritten Gattung heisset der, allwo der Ruhepunct an einem Ende, die Last an dem andern, und die Macht mitten innen lieget. Die Kupfferschmide geben uns hiervon ein Exempel, denn wenn sie ein Stück Kupffer abkratzen wollen, so legen sie das Ende oder Hefft ihres Kratzeisens auf die Schulter, und indem sie solches in der Mitte anfassen, so arbeiten sie mit dem andern Ende auf dem Kupffer, das sie abkratzen wollen. Die Schulter, auf welcher das Ende oder Hefft dieses Eisens ruhet, ist der Ruhepunct; die Last ist an dem andern Ende, womit

mit man schabet, und die Macht ist die Hand, so man zwischen innen anleget.

Die Hand würcket an diesem Eisen eben auf die Weise, wie die meisten Musculn unserer Glieder an den Beinen würcken, und eben dieser Hebel ist es, welchen man an denselben beobachtet; denn wenn wir nur das Schienbein zum Exempel nehmen, so ist die Tibia, welche das gröste Bein davon ausmachet, daran der Hebel und seine Einlenckung mit dem Osse femoris, vor den Ruhe- oder unbeweglichen Punct des Hebels zu halten. Der Ort, wo die Musculi extensores und flexores der Tibiæ unter der Einlenckung, und noch etwas weiters hin unter sich befestigen, ist eigentlich der Platz, woran die Krafft würcket, der übrige unter der Befestigung der Musculn liegende Theil der Tibiæ aber ist die Last oder Schwere, welche beweget werden soll.

Es ist dieses ein in der Mechanic angenommener Grund-Satz, daß je weiter die Krafft an dem Hebel von dem Ruhepunct entfernet ist, desto grösser werde dieselbe; woraus denn gleichfalls folget, daß der Muscul stärcker oder schwächer würcke, oder schwächer seye, nachdem er nahe oder ferne an der Einlenckung des zu bewegenden Gliedes befestiget wird; weßwegen kein Wunder, daß die Musculn an solchen Orten unsers Leibes, wo sie starcke Bewegungen verrichten müssen, nicht allein aus vielen kleinen Musculn bestehen, sondern auch noch wohl weit von der Einlenckung des zu bewegenden Gliedes befesti-

befestiget sind, wie man solches an dem Musculo detoide, der den Arm in die Höhe hebet, wie auch an dem Glutæo magno, so den Schenckel ausstrecket, und an andern mehr gewahr wird.

Die Musculi crotaphites und masseteres, so den untern Kinbacken in die Höhe ziehen, geben uns auch ein Exempel hiervon; die viele Fibren, wie auch daß sich diese Musculn weit unter der Einlenckung des untern Kinbackens befestigen, sind die Ursach, daß wir mit den Zähnen Haselnüß oder andere harte Speisen leichtlich aufbeissen können, besonders wenn man dieselben unter die letzten Backenzähne legen, wodurch der Satz bekräfftiget wird, daß die Krafft um so viel stärcker seye, je näher die Last an dem Ruhepunct lieget. Die Scheeren, welche wir so offt gebrauchen, lehren uns diesen Grund-Satz gleichfalls nützlich anwenden; indem man bekanntermassen den Pappendeckel oder sonsten einen Cörper so nahe als möglich an den Nagel oder Nied, als den Ruhepunct bringet, wodurch die zwey Blätter der Scheer zusammengefüget sind, damit man denselben desto leichter zerschneiden könne.

Die bis anhero angeführte Exempel zeigen uns, daß die meisten Glieder unsers Leibes zu der dritten Gattung des Hebels gehören, an dem Fuß aber finden wir gleichwohl ein Exempel von den zwey ersten Gattungen des Hebels; denn wenn das Schienbein ruhet, und man einen unter den Zähen oder Fuß liegenden schweren

ren Cörper hinwegschieben oder bewegen will, so ist es ein Exempel des ersten Hebels, bey dem bekanntermassen der Ruhepunct zwischen der Krafft und der Last lieget, wie denn allhier der Fuß als ein Hebel kan betrachtet werden, allwo die Krafft, oder die Musculn so da würcken an dem Fersenbein oder Osse calcis, die Last unter dem Fuß, der Ruhepunct oder die Einlenckung mit dem Schienbein aber in der Mitte ist.

Den Hebel der zweyten Gattung, allwo die Krafft an dem einen äussersten Ende, der Ruhepunct an dem andern, und die Last mitten innen lieget, bemercket man, wenn man sich auf die Zähen stellet; denn weilen alsdenn der Ruhepunct an den Zähen, als an dem einen Ende des Hebels, die Krafft aber an dem andern, nehmlich an der Ferse ist, allda sich die Musculn endigen, so den Fuß ausstrecken, und die alsdenn würcken, so liegt die Schwere, oder Last des Cörpers mitten innen.

Zweytes Capitel.

Von den Musculn insbesondere.

Erste Abtheilung.

Von den Musculis frontalibus und occipitalibus.

Die Haut, so das Cranium bedecket, kan sich vornemlich an der Stirne, allwo sie bey einigen Personen merckliche Runtzlen machet, durch vier Musculn bewegen, davon zwey Frontales, zwey aber Occipitales heissen.

Die Musculi frontales haben ihre unbewegliche Befestigung an den Apophysibus angularibus des Stirnbeins. Die fleischigte Fibren des Musculs befestigen sich auch Stuffenweis an der Haut, und gehen zu dem mittlern, ja wohl gar obern Theil des Ossis frontis, indem sie ein wenig nach der Quer auswarts lauffen, und sich an einer Aponeurosi endigen, welche, nachdem sie die Musculos crotaphites bedecket, sich an jeder Seite der Långe nach, an dem obern Theil des Zygomatis befestiget, und mit der Aponeurosi musculorum occipitalium vereiniget.

Die Musculi occipitales haben ihre unbewegliche Befestigung gleich oberhalb der Apophysi

physi transversali des Ossis occipitis, und indem sie sich bis an die Apophyses mastoideas erstrecken, und Stuffenweis an die Haut hängen, von der sie bedecket werden, so endigen sie sich durch eine Aponeurosin, welche mit der Aponeurosi musculorum frontalium vereiniget wird.

Indem sich die Aponeuroses mit einander vereinigen, so formiren sie gleichsam eine Haube oder Mütze, welche auswendig an dem Fett und der Haut, inwendig aber durch die Substantiam cellularem an dem Pericranio fest anhänget, wodurch sie sich bewegen kan.

Diese aponeurotische Mütze bekommt viele tendinöse Fibren von den Musculis trapeziis, und vereiniget sich mit der membranösen Ausbreitung, die bis an die Schultern gehet, und die Musculn des Angesichtes, wie auch die, so an dem hintern Theil des Halses lieget, bedecket, es scheinet selbige von sehr dünnen, und sehr breiten Musculn formiret zu werden, so da über den gantzen vordern Theil des Halses liegen, und Musculi subcutanei genennet werden.

Die Supercilia, oder Augenbrauen werden durch zwey Musculn, die man Corrugatores superciliorum nennet, unterwarts, oder nahe gegen einander gezogen: sie haben ihre unbewegliche Befestigung an dem untern und mittlern Theil des Ossis frontis, und endigen sich an der Haut, worauf die Augenbrauen liegen. Es scheinet, als wenn diese Musculn auch

auch die Haut, so ober der Nase lieget, zusammen runtzeln.

Von denen Musculn des äussern Ohrs.

Das äussere Ohr hat drey Musculn, einen vordern, und zwey hintere. Der erstere ist durch eines seiner Ende ein wenig oberhalb der Apophysis zygomaticæ befestiget, durch das andre Ende aber hänget er an dem vordern und obern Theil der Conchæ. Von den zweyen hintern ist einer der obere, der andere aber der untere; der obere bestehet aus einigen fleischigten Fibren, so allda, wo die aponeurotische Mütze den Musculum crotaphitem bedecket, befestiget sind, die sich mit einander vereinigen, und oben an der Convexitate conchæ endigen: der untere hat seine unbewegliche Befestigung oben an der Apophysi mastoidea, und endiget sich an dem hintern Theil der Convexitatis conchæ. Diese drey Musculn können sich wenig bewegen, indessen hält man insgemein dafür, daß sie die Concham erweitern oder zusammenziehen, nachdem die Lufft, so in den Gehör-Gang gehet, starck oder schwach erschüttert und beweget wird.

Von den Musculn der Augen-Lieder und der Augen.

Die Palpebræ, oder Augen-Lieder haben einen eigenen, und einen gemeinen Muscul, davon der erstere das obere Augen-Lied in die Höhe, das andere aber beyde Augen-Lieder gegen einander ziehet.

Der erste, so Elevator palpebræ heisset, hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern und hintern Theil der Orbitæ, und, indem er immer breiter wird, so endiget er sich an dem Cartilagine, der an dem Rand dieses Augen-Liedes lieget.

Derjenige, so beyden Augen-Liedern gemein ist, heisset Musculus orbicularis, so aus halb Circkelförmigen Fibren bestehet, die sich an beyden Augen-Winckeln mit einander vereinigen, allwo sie vornehmlich an dem grossen Augen-Winckel einen starcken Tendinem formiren, welcher sich an dem Fortsatz des Ossis maxillaris, den man Apophysin nasalem nennet, endiget; diese Fibren hängen sich allenthalben an die Orbitam, und gehen ohngefehr einen Zoll breit um eine jede Palpebram herum, da sie nachgehends über dieselben herüber lauffen, und den Cartilaginem bedecken, auch allda sich endigen, daß also dieser Muscul, wenn er sich beweget, die Augen-Lieder gegen einander ziehet, und dadurch das Aug zuschliesset.

Das Aug hat sechs Musculn, die man wegen ihrer Fibren in rectos und obliquos abtheilet; die

die recti, oder gerade sind vier, und die obliqui, oder nach der Quer gehende, nur zwey.

Die recti werden nach ihrer Verrichtung mit verschiedenen Nahmen beleget, indem der obere Attollens oder Superbus, der untere Deprimens oder Humilis, der so an der Nase lieget Adducens oder Bibitorius, und der vierte, oder auswarts liegende Abducens oder Indignabundus genennet wird. Alle diese Musculn haben ihre unbewegliche Befestigung, wie sie der Ordnung nach liegen, hinten in der Orbita, gantz nahe an dem Foramine optico, an der dura matre, oder dem zarten Hirn-Häutlein, welche diese Höhle inwendig überziehet, und endigen sich an dem vordern Theil der Corneæ opacæ durch Aponeuroses, die sich unter einander vereinigen, und rings herum bis an die Corneam transparentem hingehen.

Der Obliquus magnus, der auch Trochleator heisset, hat seine unbewegliche Befestigung hinten an dem innern seitlichen Theil der Orbitæ; sein Tendo gehet durch einen cartilaginösen, Trochlea genannten, an dem Rand der Orbitæ, oben an dem grossen Augen-Winckel liegenden Ring, und begiebt sich nachmahlen unter die Aponeurosin des Musculi superbi hinunter, indem er gegen den hintern Theil des Aug-Apffels laufft, allwo er sich gegen dem kleinen Augen-Winckel neben dem Musculo abducente endiget.

Der Obliquus parvus hat seine unbewegliche Befestigung nahe an dem Rand der Orbitæ

neben dem Ductu nasali, und gehet nach der Quer unter dem Aug-Apffel fort, da er sich an dessen hintern Theil ohnweit von dem Tendine des Obliqui magni endiget.

Was den Nutzen dieser Musculn betrifft, so ist selbiger zum theil durch ihre Nahmen angezeiget; wenn also die Musculi recti zugleich mit einander würcken, so erhalten sie den Aug-Apffel unbeweglich; woferne aber zwey von ihnen, so neben einander liegen, sich zugleich zusammenziehen, so bewegen sie das Aug nach der Quer; und wenn von ihnen einer nach dem andern würcket, so wird der Aug-Apffel in einem Circul herum beweget. Cowper (*) hat angemercket, daß wenn der Obliquus magnus allein würcket, so ziehe er das Aug der Quer nach unterwarts, und wenn sich der kleine Obliquus allein zusammenziehet, so bringe er das Aug nach der Quer aufwarts; wenn aber diese beyde Musculn zugleich würcken, so ziehen sie den Aug-Apffel gerad vorwarts, und vor den Kopff heraus.

Von den Musculn der Nase.

Man rechnet insgemein sechs Musculn, drey an jeder Seite, welche die Nasen-Löcher erweitern; so Pyramidales, oblique descendentes, und oblique ascendentes, oder myrtiformes genennet werden.

Der

(*) Ein berühmter Englischer Chirurgus.

Der Pyramidalis hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an den Nasen-Beinen, indem er hinauf bis an ihren obern Theil gehet, wo er sich mit den Musculis frontalibus vermenget, und an dem, bey dem Eingang der Nase befindlichen Knorpel endiget.

Der oblique descendens hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an der Apophysi nasali des Backen-Beins, und vereiniget sich mit dem Musculo pyramidali, mit dem er sich an eben diesem endiget. Einige Autores vermengen diesen Muscul mit dem Musculo incisorio magno derer Lippen.

Der oblique ascendens, oder Myrtiformis nimmt seine unbewegliche Befestigung an dem Osse maxillari, oben an dem Alveolo, worinnen der Dens caninus stecket, und endiget sich, wie die vorhergehende Musculn, an eben diesem Knorpel.

Was die Constriction oder Zusammenziehung der Nasen-Löcher betrifft, so scheinet dieselbe von einigen fleischigten Fibren herzurühren, welche von dem Musculo orbiculari der Lippen abgehen, und sich an dem Rand der Nasen-Löcher, wie auch an der Scheidewand der Nase endigen; daher kommt es, daß man sie nur würcken siehet, wenn man die obere Lippe unterwarts nach der untern ziehet. Allein es werden die Nasen-Löcher niemahlen so genau zusammengezogen, daß wir uns dadurch vor üblem Geruch verwahren können, wann wir auch die-

sen Musculum constrictorem noch so starck agiren lassen.

Von den Musculn der Lippen.

Die Lippen werden durch verschiedene Musculn beweget, die man in gemeine und eigne eintheilet. Eigne Musculn nennet man diejenige, welche nur eine Lippe allein; gemeine Musculn aber die, so beyde Lippen zugleich bewegen. Man zehlet sieben eigene Musculn, davon viere zu der obern, dreye aber zu der untern Lippen gehören: was die gemeine betrifft, so sind ihrer eilffe, indem man die Platysmates myoides, welche die Alten vor Depressores von dem untern Kinbacken hielten, und deren Meinung einige neuere Anatomici noch heut zu Tage folgen, mit darzu rechnet.

Die vier eigene Musculn der obern Lippen werden Incisorii genennet, und in die obere grosse und kleine Incisorios abgetheilet. Die der untern Lippen eigene Musculn sind der Quadratus, und die zwey untere Incisorii. Einige Autores zehlen nur fünff gemeine Musculn; nehmlich zwey Zygomaticos, zwey Buccinatores, und den Orbicularem, indem sie die zwey Caninos und die Triangulares zu den eigenen rechnen. Allein da diese Musculn sich in den Winckeln der Lippen allda, wo sie sich mit einander vereinigen, endigen, so scheinet es, daß sie die eine Lippe nicht bewegen können, ohne die andere auch zugleich mit zu bewegen.

Der

Der Incisorius magnus bestehet aus zweyen *mit* einander vereinigten, oben und unten liegenden Portionen. Die obere Portion machet fast den gantzen Musculum oblique descendentem der Nase aus, die untere Portion, welche viel grösser ist, hat ihre unbewegliche Befestigung an demjenigen Theil des Ossis maxillaris, das den Rand der Orbitæ ausmachet, und endiget sich an der obern Lippen, um solche mit Hülffe ihrer Congenerum in die Höhe zu ziehen. Man findet auch allhier einen Muscul, den man den kleinen Zygomaticum nennet, und der sich in dem Incisorio magno endiget; es entspringet derselbe meistens von einigen Fibren des Musculi orbicularis der Augen-Lieder, die unten von demselben hinweggehen, zuweilen aber findet man einen wahrhafften Musculum zygomaticum, welcher seine unbewegliche Befestigung an dem Osse zygomatico hat. (*)

Der Incisorius parvus hat seine unbewegliche Befestigung an den Alveolis der erstern Schneide-Zähne, und endiget sich inwendig an der obern Lippen, welche er, wie auch sein Congener, unterwarts ziehet, indem sie dieselbe nahe an das Zahnfleisch bringen.

Man hält den Triangularem auch vor einen Depressorem dieser Lippen; es hat derselbe seine unbewegliche Befestigung auswendig an der

(*) Besiehe hiervon Sanctorini Observ. Anatom. Venetiis 1724.

Basi des untern Kinbackens, und endiget sich an dem Winckel der Lippen.

Die untere Lippe wird von den zwey kleinen untern Incisoriis in die Höhe gezogen, welche ihre unbewegliche Befestigung an den Alveolis der erstern Schneide-Zähne haben, und sich inwendig an der untern Lippen endigen.

Zu diesen Musculn rechnet man auch die Caninos, welche ihre unbewegliche Befestigung in der Fossa maxillari, oberhalb den Alveolis der Hunds-Zähne haben, und sich an den Winckeln der Lippen endigen.

Die untere Lippe wird von dem Musculo quadrato unterwarts gezogen, welcher seine unbewegliche Befestigung an dem vordern Theil des untern Kinbackens neben ihrer Symphysi, und an der Symphysi selbsten hat, und sich fast allenthalben an dieser Lippen endiget.

Die Zygomatici haben ihre unbewegliche Befestigung auf jeder Seite, allda, wo sich das Os zygomaticum mit der Apophysi temporali verbindet, und indem sie quer herunter lauffen, endigen sie sich an den Winckeln der Lippen. Diese Musculn ziehen die Winckel, oder Ecken der Lippen von einander, wenn sie zugleich würcken, wo aber nur einer allein würcket, so wird nur ein Winckel von dem andern weggezogen.

Die Buccinatores haben ihre unbewegliche Befestigung auf jeder Seite, nicht allein der Länge nach an den Alveolis, so wohl der obern als untern Backen-Zähne, sondern auch an einem Ligamento, welches hinter ihnen lieget, und so wohl

wohl an dem obern, als untern Kinbacken befestiget wird, und endigen sich in den Winckeln der Lippen gleich hinter dem Musculo orbiculari. Die Buccinatores dienen vornemlich darzu, daß sie währendem Kauen die Speisen drücken, und unter die Zähne hinunter treiben.

Es scheinet zwar der Musculus orbicularis nur allein aus solchen fleischigten Fibren zusammengesetzet zu seyn, welche ziemlich breit, und in einer Reihe um den Mund herum lauffen, wie auch die gantze Rundung der Lippen bedecken; wenn man aber denselben recht genau betrachtet, so wird man finden, daß er aus zweyen Portionen bestehe, deren Fibren an den Winckeln der Lippen Creutzweis über einander lauffen, weßwegen man diesen Musculum in den semiorbicularem superiorem und inferiorem abgetheilet hat.

Wenn die Incisorii parvi, so wohl an dem obern als untern Kinbacken, mit dem Orbiculari würcken, so wird alsdenn der Mund gantz genau zugeschlossen.

Die Platysmates myoides sind sehr breite und dünne Musculn, welche den vordern und seitlichen Theil des Halses bedecken, und einige unbewegliche Befestigungen der Länge nach an den Claviculis haben, auch so gar etwas weniges über die Pectorales magnos und die Deltoides hinüber lauffen. Die fleischigten Fibren dieser Musculn gehen unten an der Symphysi des Kins Creutzweis über einander, als woran, wie auch an der äussern Lippen der Basis des untern Kinbackens,

sich einige befestigen, die sich aber meistentheils in dem Musculo triangulari verliehren. Einige dieser Fibren gehen über die Musculos masseteres hinüber, und lauffen allenthalben an dem Angesichte herum, allwo sie aponeurotisch werden; wodurch nicht allein die Haut des Angesichtes, sondern auch die Lippen verschiedentlich beweget werden, weßwegen man diese Musculn zu den Musculn der Lippen zehlet.

Von den Musculn des untern Kinbackens.

Der untere Kinbacken wird durch fünff paar Musculn in seiner Einlenckung mit den Ossibus temporum nicht allein unterwarts und aufwarts, sondern auch vorwarts und hinterwarts, und nach den Seiten beweget, indem ihn die zwey Digastrici, unterwärts, die zwey Crotaphites, Masseteres und Pterygoidei interni aufwärts, und die Pterygoidei externi vorwarts ziehen; wenn aber diese zwey letztere Musculn sich wechselsweise zusammenziehen, so treiben sie das Kin auf die gegenüber liegende Seite, zum Exempel, wenn der auf der rechten Seiten liegende Pterygoideus externus agirt, so ziehet er das Kin nach der lincken Seiten.

Wir wollen allhier nichts von den Musculis platysmatibus myoidibus gedencken, so die Alten vor Depressores des untern Kinbackens gehalten haben, weilen von ihnen bereits ist gehandelt worden.

Der Digastricus oder zweybäuchigte entspringet in der, an der Apophysi mastoidea befindlichen Rinnen, und indem er gebogen gegen das Zungenbein gehet, so wird sein zwischen den fleischigten Portionen liegender Tendo von dem Musculo stylo-cerato-hyoideo gleichsam umfangen, und durch ein aponeurotisches Ligament seitwärts an dem Zungenbein befestiget.

Dieser Muscul beweget nicht allein den untern Kinbacken unterwärts, sondern hilfft auch noch die Deglutition, oder Hinunterschluckung der Speisen befördern, welches er alsdenn verrichtet, wenn sich die Elevatores des untern Kinbackens zusammenziehen.

Der Crotaphites hat seine unbewegliche Befestigung an dem seitlichen und untern Theil des Ossis frontis, und fast an dem gantzen untern Theil des Ossis sincipitis, an dem Parte squamosa des Schlaff-Beins, und an der äussern Fläche des grossen Flügels, oder Alæ ossis sphenoidis, und endiget sich durch einen starcken Tendinem an der Apophysi coronoidea, welche er allenthalben umgiebet.

Es hängt sich dieser Muscul über das, noch an diejenige Laminam Pericranii, so ihn bedecket, und die sich sehr genau mit dem Zygomate vereiniget; die zugleich, wie bereits gemeldet worden, die aponeurotische Mütze verstärcket.

Die Fibren dieses Musculs lauffen wie die Sonnen-Strahlen von dem Mittel-Punct gegen dessen Umkreiß. So findet man auch, daß

seine

seine innere Fläche fleischigt, die äussere aber aponeurotisch ist.

Die vielfältige Erfahrung hat uns sattsam gelehret, daß man ohne alle Gefahr die Fibren dieses Musculs nach der Quer an seinem obern, mittlern, und untern Theil entzwey schneiden, ja wenn es die Noth erfordert, wohl gar ein Stück davon wegnehmen könne. (*)

Der

(*) Daß man den Musculum temporalem nicht schonen, sondern unverzüglich eröffnen solle, bezeiget gegenwärtiger Casus; Ein Bortenmacher 34. Jahr alt, gesunder Leibes-Constitution ließ sich auf der rechten Seite den dritten obern cariösen Backen-Zahn in dem Monat August 1740. wegen hefftigen erlittenen Schmertzen ausziehen, die Operation selbsten war hart, indem von dem Alveolo ein gutes Stück zugleich mit abgerissen wurde, weilen der Zahn sehr fest gestecket; der Mann spührte die erste zwey Tage nach dem Herausziehen des Zahns keine Beschwerlichkeit, an dem dritten Tage aber konte er den Mund, wegen einer in dem rechten Musculo temporali sich zeigenden Geschwulst, welche so groß wie ein Taubeney und Steinhart war, nicht mehr völlig eröffnen, weßwegen er an verschiedenen Orten Hilffe gesucht, bey dieser Gelegenheit wurde auch mein Rath verlanget; nachdem den Patienten ausgefraget, und von ihm vernommen, daß ihn der Zahn-Artzt mit dem Knie starck an die rechte Schläffe gedrücket, so habe diese harte Geschwulst vor ein ausgetrettenes Geblüt um so mehr gehalten, da sich inwen-

Der Masseter bestehet aus zweyen grossen Portionen, welche Creutzweis über einander lauffen. Die äussere Portion hat ihre unbewegliche Befestigung an dem untern Rand des Ossis zygomatici, und indem sie ein wenig quer hinterwarts gehet, so endiget sie sich an den Ungleichheiten, die man auswendig an dem Angulo

---

inwendig in dem Mund kleine Tubercula, auswendig aber an den Augenliedern eine Ecchymosis oder ausgetretten Geblüt zeigten, wodurch die Augenlieder blau und gelb wurden, weßwegen die Haut und den Schlaff-Muscul aufzuschneiden, und das allda stockende Geblüt heraus zu lassen angerathen; allein weder der Patient noch die Umstände hatten hierzu Lust, und ich als ein nagelneuer Herr Doctor hatte nicht so viel Ansehen, daß man mir glauben wollte, weßwegen der Patient den Winter hindurch, wie auch den folgenden Sommer ohne sonderliche Schmertzen zugebracht, bis endlich, nach dem ihm ein Empyricus acht Wochen lang erweichende Ueberschläge warm gebraucht, sich im October hefftige Kopffschmertzen, Fieber, Deliria und der Tod eingefunden. Nach dem Tod habe diese Geschwulst behutsam durch Hinwegnehmen der Haut entdecket, allwo die Aponeurosin, so denn Musculum temporalem bedecket, noch gantz und unverändert angetroffen, nach deren Eröffnung der Musculus meistens von der darinnen verborgen gelegenen Materia purulenta zerfressen gewesen, da aber diese Materia die Aponeurosin und die darüber liegende Haut nicht durchbohren konte, durch das lange warme

gulo des untern Kinbackens antrifft; die andere, oder innere Portion, hat ihre unbewegliche Befestigung der Länge nach an dem untern Rand des Zygomatis, und indem sie ein wenig quer vorwarts gehet, so endiget sie sich auch an der äussern Fläche des untern Kinbackens, gleich unterhalb der Apophysi coronoidea.

Der Pterygoideus internus, oder magnus hat seine unbewegliche Befestigung in der Fossa ptery-

me Ueberschlagen hingegen immer schärffer worden, so wurde endlich das Stirnbein an seinem untern und hintern Theil zwischen dem äussern Augen-Winckel und der Sntura coronali, ein wenig ober der Sutura sphenoidali durchfressen, daran ein Loch so groß als ein Federkiel gemacht, wodurch die Materia purulenta häuffig unter das Cranium hinein, auf die harte Hirnhaut gedrungen, selbige nebst dem Hemisphærio des Gehirns angegriffen, und eine tödliche Entzündung und Fäulung verursachet hat.

Dieser Patient hätte ohne Widerspruch durch Eröffnung der Aponeurosis des Musculi temporalis erhalten werden können, wenn es nicht allhier, wie Horatius Epist. I. Lib. II. schreibet: vel quia nil rectum, nisi quod placuit sibi, ducunt, vel quia turpe putant parere minoribus, & quæ imberbes didicêre, senes perdenda fateri, ergangen wäre. Es sollen also junge Chirurgi dem Rath des Herrn Autoris, so unten bey den Musculis des Schienbeins vorkommen wird, getreulich folgen, und dergleichen Aponeuroses ohne Bedencken durchschneiden und eröffnen.

pterygoidea, und gehet ein wenig nach der Quer vorwarts gegen den Angulum des untern Kinbackens zu, und endiget sich an denen inwendig liegenden Ungleichheiten.

Der Pterygoideus externus, so auch Pterygoideus parvus heisset, hat seine unbewegliche Befestigung auswendig an dem äussern Flügel der Apophysis pterygoideæ, an derjenigen Portion des Ossis maxillaris, so mit dieser Apophysi vereiniget ist, wie auch an dem Anfang des grossen Flügels des Ossis sphenoidis, von da er ein wenig von vornen hinterwarts, und fast der Quer nach gegen den Condylum des untern Kinbackens gehet, und sich in einer Fossula, oder Grüblein, das man gleich unter dieser Hervorragung findet, wie auch ein wenig über dem Ligamento capsulari dieser Einlenckung endiget.

Von den Musculn des Ossis hyoidis, oder des Zungen-Beins.

Das Zungen-Bein, so bekanntermassen oberhalb dem Larynge lieget, ist so wohl mit ihm als mit der Basi der Zungen verbunden, und hat neun Musculn, die es bewegen. Man hält zwar insgemein dafür, daß es gerad aufwärts durch die zwey Stylo-Cerato-Hyoideos gerad unterwärts durch die zwey Sterno-Hyoideos, durch die Coraco-Hyoideos, aber nach der Quer unterwärts beweget werde; allein

wenn man nur darauf achtet, daß dieses Bein so wohl mit der Basi der Zungen, als dem Laryngi verbunden ist, so wird man leichtlich einsehen, daß es sich nur auf zweyerley Weise durch seine Musculn, nemlich auf- und unterwarts bewegen könne, welches insonderheit bey der Verschluckung der Speisen, und Bewegung der Zunge und des Laryngis geschiehet; von dem besondern Nutzen, den man einigen von diesen Musculn zueignet, nichts zu gedencken.

Der Mylo-Hyoideus ist ein breiter, und ziemlich dünner Muscul, und bestehet aus zweyen Portionen, welche mit einander durch einen in ihrer Mitte lauffenden Tendinem vereiniget sind; er hat seine unbewegliche Befestigung an jeder Seite der Länge nach an der innern Fläche des untern Kinbackens, indem er bis an dessen Symphysin fortgehet, und sich an dem obern Theil der Basis des Zungen-Beins endiget.

Der Genio-Hyoideus hat seine unbewegliche Befestigung an den Ungleichheiten, die man neben der Symphysi mentali antrifft, allda wo sich der Digastricus befestiget, und endiget sich an dem obern Theil von der Basi des Zungen-Beins, gleich hinter dem Mylo-Hyoideo.

Der Stylo-Cerato-Hyoideus nimmt seinen Anfang zu äusserst an der Apophysi styloidea, und endiget sich an dem Osse hyoide, an dem Ort, wo sich die Basis mit seinen Hörnern vereiniget.

Die

Die fleischigten Fibren dieses Musculs gehen meistentheils nahe an dem Zungen-Bein aus einander, und umfassen den mittlern Tendinem von dem Digastrico.

Der Sterno-Hyoideus, der auch Sterno-Cleido-Hyoideus heisset, ist von unten an den obern und innern Theil des Sterni und der Claviculæ befestiget, und endiget sich von oben an dem untern Theil der Basis des Zungen-Beins.

Der Coraco-Hyoideus, so auch Costo-Hyoideus, und Omo-Hyoideus genennet wird, ist von unten an der obern Costa des Schulter-Blatts befestiget, und endiget sich an dem untern und seitlichen Theil der Basis des Zungen-Beins. Dieser Muscul hat in seiner Mitte einen Tendinem, wodurch er Digastricus wird.

Von den Musculn der Zungen.

Die Zunge wird bekanntermassen nicht allein von ihren eigenen innerlichen Musculn, davon unten ein mehrers vorkommet, sondern auch noch durch sechs äussere, drey auf jeder Seiten liegende, Genio-Glossus, Basio-Glossus und Stylo-Glossus genannte Musculn unzählich beweget.

Die Genio-Glossi haben ihre unbewegliche Befestigung inwendig an der Symphysi mentali, gleich oberhalb den Genio-Hyoideis, und endigen sich der Länge nach an dem untern

Theil der Zunge. Diese Musculn sollen die Zunge vorwarts ziehen; allein, wenn man nur darauf acht hat, daß sich die Fibren dieser Musculn meistentheils Strahlenweis von vorne, oben und hinten, in der Zungen ausbreiten, so wird man leicht überzeuget werden, daß sie nicht allein die Zunge durch ihre hintere Fibren, so zu der Basin gehen, vor den Mund heraus, sondern auch selbige durch ihre vordere und umgebogene Fibren, welche zu derselben Spitze lauffen, in den Mund hinein ziehen können.

Die Basio-Glossi haben ihre unbewegliche Befestigung nicht allein an der Basi des Zungen-Beins, an seinen Hörnern, sondern auch an den Knorpeln, wodurch die Hörner mit der Basi verbunden sind, und endigen sich der Länge nach an dem untern Theil der Zungen, welche sie ziehen. Einige Autores nennen diese Musculn Hyo-Glossos, andere aber machen, wegen ihrer verschiedenen Befestigungen drey Paar daraus, die sie Basio-Glossos, Cerato-Glossos, und Chondro-Glossos heissen.

Die Stylo-Glossi haben ihre unbewegliche Befestigung von oben an denen Apophysibus styloideis, und endigen sich an den untern und seitlichen Theilen der Zungen, um selbige, wenn einer allein würcket, auf die Seite zu ziehen, woferne sie aber beyde zugleich würcken, so ziehen sie selbige einwarts. Von einem jeden dieser zweyen Musculn kommet ein kleines aponeurotisches Ligament her, welches sich an der innern

nern Fläche des Anguli maxillæ inferioris endiget.

Einige Anatomici rechnen hieher noch das vierte Paar Musculn, so zu der Zungen gehören, und nennen dieselben Mylo-Glossos. Es sind dieses zwey kleine Musculn, welche nach der Quer über den Mylo-Hyoideis liegen, und sich durch eines ihrer Ende der Länge nahe an den seitlichen Theilen des untern Kinbackens, durch den andern Theil aber an den Seiten der Zungen befestigen. Diese Musculn fehlen öffters.

Von den Musculn des Laryngis.

Der Larynx ist der obere Theil von der aspera arteria oder Lufft-Röhre, welche in die Lunge gehet; man hat vornemlich an dem Larynge seine Knorpeln und die daran liegende Musculn zu betrachten, die Knorpeln, deren fünff sind, werden Thyroidea, Cricoidea, Arytænoideæ und Epiglottis genennet.

Der Cartilago thyroidea ist der erste, welcher vorne an dem Hals lieget, und die Hervorragung formiret, so Pomum Adami genennet wird, die auswendig erhaben, innen aber ausgehöhlt ist, auch einem Viereck fast gleichet, deren länglichte Ecken oder Cornua oben mit den Hörnern des Zungen-Beins, unten aber mit der Cartilagine cricoidea verbunden sind, welche unter dem Cartilagine thyroidea lieget, und dieselbe gleichsam unterstützet; es liegen

auf diesem Cartilagine cricoidea die zwey arytænoideæ, welche mit einander vereinigt einem Gießkännlein-Schnäutzlein, allein aber, einer Pyramiden ähnlich sehen, sich auch durch ihre Einlenckung hin und wieder bewegen können, wie man denn zwischen denen Cartilaginibus arytænoideis die Glottidem, oder die Oeffnung von der aspera arteria siehet. Der fünffte Cartilago, oder Epiglottis ist ein wenig länglicht, und lieget an dem innern und obern Theil des Cartilaginis thyroideæ, an welchem, wie auch an der Basi der Zungen, er sich durch ein Ligament befestiget, welches zu äusserst an diese Knorpeln reichet.

Die Musculn des Laryngis werden in die gemeine und eigene eingetheilet: gemeine sind diejenigen, welche den Laryngem allein bewegen; eigene aber, so die daran befindliche Cartilagines, die Cricoidea ausgenommen, besonders bewegen.

Die gemeine Musculn werden in diejenige abgetheilet, so den Laryngem in die Höhe, und in die, welche ihn unterwarts bewegen. Zu den ersten gehören die zwey Hyo-Thyroidei, die sich mitten an dem Osse hyoide befestigen, und auswendig an den seitlichen Theilen des Cartilaginis thyroideæ endigen. Die andern sind die zwey Musculi sterno-thyroidei, die man insgemein Musculos bronchiales nennet, auch von einigen den langen Nahmen Sterno-Cleido-Broncho-Crico-Thyroidei bekommen; sie haben ihre unbewegliche Befestigung

an dem obern und innern Theil des Sterni und der Schlüssel-Beinen, und endigen sich an der Cartilagine thyroidea gleich über den vorhergehenden.

Die eigene Musculn des Laryngis werden in diejenige eingetheilet, die den Cartilaginem thyroideam, die Arytænoideas, und die Epiglottidem bewegen.

Der Cartilago thyroidea hat vier Musculn, nemlich zwey, die ihn erweitern, und zwey, die ihn zusammenziehen; man nennet die erstere, die vordere, und äussere Crico-Thyroideos; sie sind an dem vordern Theil des Cartilaginis cricoideæ befestiget, und endigen sich auswendig an dem untern und seitlichen Theil der Thyroideæ; die andern werden die vordere, und innere Cryco-Thyroidei genennet, sie sind auch an dem vordern Theil der Cricoideæ befestiget, und endigen sich inwendig an den untern und seitlichen Theilen des Cartilaginis thyroideæ.

Die Musculn der Cartilaginum arytænoidearum werden in die, so diese Cartilagines zusammen und aus einanderziehen, oder welche die Glottidem eröffnen und schliessen, abgetheilet. Diejenige, so die Glottidem eröffnen, sind ihrer sechse, drey an jeder Seite, nemlich der hintere Crico-aritænoideus, welcher seine unbewegliche Befestigung an dem hintern Theil der Cricoideæ hat, und sich an dem Cartilagine aritænoidea endiget; der Crico-Aritænoideus lateralis, welcher sich auch ein wenig

seitwärts an der Cricoidea befestiget, und an dem Cartilagine aritænoidea endiget; und der Thyro-Aritænoideus, welcher seine unbewegliche Befestigung an der innern Fläche des Cartilaginis thyroideæ hat, und sich an der Aritænoidea endiget.

Diejenige Musculn betreffend, welche die Cartilagines aritænoideas zusammenbringen, oder die Glottidem schliessen, so haben die Alten nur einen gewußt, und ihn Ary-Aritænoideum genennet, die heutige Anatomici aber theilen ihn in drey Musculn, und nennen zwey Aritænoideos obliquos, welche ihre unbewegliche Befestigung an dem obern, und etwas seitlichen Theilen der Cartilaginis cricoideæ haben, und nachdem sie Creutzweis über einander lauffen, so endigen sie sich an denen Cartilaginibus aritænoideis; der dritte Aritænoideus transversalis wird durch seine Fibren an beyde Cartilagines aritænoideas befestiget, und von den zwey vorhergehenden bedecket.

Die Epiglottis hat drey Musculn, nemlich zwey, so sie unterwärts, und einen, der sie in die Höhe ziehet. Die erstern werden deßwegen Ary-Epiglottei genennet, weilen sie an den Cartilaginibus aritænoideis, und an der Epiglottide befestiget sind; und der dritte, oder Elevator, heisset Hyo-Epiglotteus, weilen er seine unbewegliche Befestigung an dem Osse Hyoide hat, und sich an der Epiglottide endiget. Man kan diese drey Musculn viel leichter bey einem Ochsen, als bey einem Menschen sehen.

Von

Von den Musculn des Pharyngis.

Der Pharynx ist derjenige musculöse Sack, welcher hinten in dem Mund entspringet, und oben den Oesophagum oder Schlund ausmachet, welcher, wie unten wird gezeiget werden, in den Magen gehet, und sich allda endiget.

Die an dem Pharynge liegende Musculn helffen nicht allein seine seitliche Theile ausmachen, sondern indem sie an den nahe liegenden Beinen befestiget sind, so erhalten sie solchen, daß er nicht weichen kan, und da einige dieser Musculn den Pharyngem erweitern; die andere aber zusammenziehen, so drücken sie die Speisen leichtlich in den Schlund hinunter.

Die Alten haben dem Pharyngi nur sieben Musculn gegeben, nemlich drey Paar, die ihn erweitern, und einen, der ihn zusammenziehet, den sie Musculum œsophagæum, oder auch Pharyngo-Thyroideum genennet; es ist derselbe an jeder Seite, durch seine Fibren an denen Flügeln des Cartilaginis thyroideæ befestiget, und, indem er ein wenig über die äussere Fläche dieses Knorpels hinüber gehet, so bedecket er durch seine Fibren den hintern und untern Theil des Pharyngis, an welchem sie den Sphincterem ausmachen.

Die übrige Musculn werden Cephalo-Pharyngei, Stylo-Pharyngei, und Spheno-Pharyngei genennet.

Die Cephalo-Pharyngei haben ihre unbewegliche Befestigung an den Ungleichheiten, die man aussen an der Apophysi basilari, gantz nahe bey den Condylis des Ossis occipitis antrifft, und endigen sich an dem hintern Theil des Pharyngis.

Die Stylo-Pharyngei haben ihre unbewegliche Befestigung mitten an den Apophysibus styloideis, und endigen sich an dem Pharynge.

Die Spheno-Pharyngei haben ihre unbewegliche Befestigung an den Apophysibus spinosis des Keilbeins, wie auch an der cartilaginösen Portion der Tubæ Eustachii, und endigen sich an dem Pharynge.

Vaisalva nennet diese Musculn, so an der Tuba Eustachii befestiget sind, Spheno-Salpingo-Pharyngeos.

Weilen die neuere Anatomici gefunden, daß ohne gemeldte, an dem Pharynge noch viele kleine fleischigte, bis hinten an den Schlund lauffende Musculn liegen, welche sich mit einander vereinigen, und mit den vorigen eine tendinöse Linie hinten an dem Pharynge der Länge nach formiren, so haben sie diese neue Musculn, von dem Ort, wo sie sich befestigen, genennet, und mit den vorigen in drey Classen abgetheilet.

Zu der ersten gehören diejenige, so von dem Mund oder untern Kinbacken entspringen, zu der zweyten, die an der Basi cranii liegen, und in der dritten Classe findet man die, welche von dem Larynge herkommen.

Die

Die Musculn der ersten Classe sind die *Glosso*-Pharyngei, die Peristaphylo-Pharyngei, die Genio-Pharyngei, und die Mylo-Pharyngei.

Die Glosso-Pharyngei sind kleine Musculn, welche von dem seitlichen Theil der Basis linguæ herkommen, und sich an dem Pharynge endigen.

Die Perystaphylo-Pharyngei sind zwey kleine Musculn, welche sich an den Ossibus palati, zwischen dem Zäpfflein, und unten an dem innern Flügel der Apophysis pterygoideæ befestigen, und indem sie quer hinterwärts gehen, sich an dem Pharynge endigen.

Die Genio-Pharyngei haben ihre unbewegliche Befestigung an der Symphysi mentali, neben den Genio-Glossis, und endigen sich an dem Pharynge.

Die Mylo-Pharyngei haben ihre unbewegliche Befestigung an der innern Fläche der Basis des untern Kinbackens, nahe an denen Backen-Zähnen, und endigen sich an dem Pharynge. Diese letztern Musculn findet man nicht bey allen Personen.

Die Musculn der andern Classe sind die Cephalo-Pharyngei, die Stylo-Pharyngei, die Spheno-Pharyngei, die Petro-Pharyngei, und die Pterygo-Pharyngei.

Weilen die erstere drey Paar von diesen Musculn bereits oben sind abgehandelt worden, so nehmen wir noch die zwey letztere zu betrachten vor uns.

Die Petro-Pharyngei sind unten an denen Apophysibus petrosis, die Pterygo-Pharyngei aber an dem Rand des innern Flügels der Apophysium pterygoidearum befestiget; und nachdem sie sich mit den Spheno-Pharyngeis vereinigen, so gehen sie alle drey, so wohl an der einen, als andren Seite, quer hinterwärts, und endigen sich an dem Pharynge.

Die Musculn der dritten Classe betreffend, so zehlet man hiervon drey Paar, die man Hyo-Pharyngeos, Thyro-Pharyngeos, und Crico-Pharyngeos nennet. Das erstere Paar bestehet aus einigen fleischigten Fibren, welche von dem Osse hyoide gegen dem Pharynge gehen, und sich an demselben endigen; einige von diesen Fibren kommen von der Basi dieses Beins, die andere aber entspringen so wohl von seinem grossen als kleinen Hörnern; weßwegen man diese Musculn noch in drey andre Paar abgetheilet, und selbige Basio-Pharyngeos, Cerato-Pharyngeos magnos, und Cerato-Pharyngeos parvos genennet hat.

Die Thyro-Pharyngei machen den Oesophagæum aus, welcher durch die Hyo-Pharyngeos und durch die Crico-Pharyngeos verstärcket wird; es sind diese letztere kleine Musculn, so von dem Cartilagine cricoidea herkommen.

Nachdem einige neuere Anatomici (*) in acht genommen, daß die hinten an dem Schlund lauffen-

(*) Besiehe Albini Histor. Muscul. Lugd. Batav. 1734.

lauffende und eine tendinöse Linie formirende Musculn, den Pharyngem zusammenziehen und enger machen, so haben sie solche in drey Sphincteres, nemlich in den obern, mittlern, und untern abgetheilt. Es wird also der obere Sphincter von den Musculis genio-pharyngeis, mylo-pharyngeis, glosso-pharyngeis, pterygo-pharyngeis und denen petro-pharyngeis formiret.

Der mittlere Sphincter bestehet aus den Musculis hyo-pharyngeis und den cephalo-pharyngeis.

Der untere Sphincter ist durch die Pharyngo-Thyroideos zusammengesetzet, aus welchen einige zwey Musculn machen, die sie Thyro-Pharyngeos und Crico-Pharyngeos nennen.

Damit man diese Musculn des Pharyngis desto besser sehen könne, muß man ihn mit Baumwolle, oder Garn ausstopffen, auch solchen hin und wieder mit Steck-Nadlen anhefften, auf daß die Seiten daran genugsam erhaben werden.

Von den Musculn des Veli palatini, und der Uvulæ.

Velum palatinum heisset man den hintern, beweglichen, fast gantz fleischigten, mit vielen Drüsen versehenen, hinten und vornen mit der in dem Mund befindlichen Membrana überzogenen

zogenen Theil oder Vorhang, welcher hinten an den Gaumen-Beinen befestiget, in den Mund herunter hänget, und zwey besondere, das Zäpflein formirende Bogen vorstellet, woran noch zwey Pfeiler zu mercken; von denen der vordere sich an der Zunge, der hintere aber an dem Pharynge oder Schlund endiget.

Die meisten Anatomici vermengen die Musculn des Veli palatini mit den Musculn der Uvulæ, welche ihre eigene und deutliche Musculn hat. Das Velum palatinum wird von seinen Musculn nicht allein aufwärts oder gegen die hintere Nasen-Löcher gezogen, welche es völlig zuschliesset, sondern auch unterwärts gegen der Zunge, oder von den hintern Nasen-Löchern hiweg beweget. Die Musculn, so das Velum in die Höhe ziehen, sind die Peristaphylini interni, die Pharyngo-Staphylini, und die Thyro-Staphylini; diejenige, so es unterwarts bewegen, sind die Peristaphylini externi, und die Glosso-Staphylini. Die Musculn aber, so das Zäpflein ohne das Velum bewegen, sind die Palato-Staphylini, und die Cerato-Staphylini.

Die Peristaphylini interni, so auch Petro-Salpingo-Staphylini heissen, haben ihre unbewegliche Befestigung an jeder Seite an der beinernen und cartilaginösen Portion der Tubæ Eustachii, und endigen sich an der obern Fläche des Veli, indem sie ihre Fibren daran ausbreiten.

Die

Die Pharyngo-Staphylini kommen von dem Pharynge her, und endigen sich an dem Velo, indem sie bis an die Uvulam fortlauffen. Diese Musculn formiren die hintern Pfeiler des Veli, und liegen neben denen Thyro-Staphylinis, die ihre unbewegliche Befestigung an dem Cartilagine thyroidea haben.

Die Peristaphylini externi, so auch Spheno-Salpingo-Staphylini genennet werden, haben ihre unbewegliche Befestigung an dem Osse sphenoide, hart an der beinernen und membranösen Portion der Tubæ Eustachii, von da sie zu dem innern Flügel einer jeden Apophysis pterygoideæ, an die sie sich durch einige Fibren befestigen, der Länge nach fortgehen, und nachdem ihr Tendo hinter dem kleinen beinigten Schnabel als um eine Rolle herumlauffet, so breiten sie sich endlich allenthalben unten an dem Velo palatino aus. Valsalva hält diejenige Portion dieser Musculn, welche durch eines ihrer Ende an dem membranösen Theil der Tubæ, mit dem andern aber an dem innern Flügel der Apophysis pterygoideæ befestiget ist, vor einen Dilatantem tubæ, oder einen solchen Muscul, der die Tubam erweitert.

Die Glosso-Staphylini sind durch eines ihrer Ende unten an den Seiten der Basis linguæ, durch das andere aber an dem Velo befestiget, woran sie sich endigen, und bis an das Zäpflein hingehen. Diese Musculn machen an dem Velo die vordern Pfeiler aus.

Die Palato-Staphylini, so auch Staphylini oder Epistaphylini genennet werden, sind zwey kleine Musculn, welche fleischigten und mit einander vereinigten Schnüren ähnlich sehen, sie nehmen ihre unbewegliche Befestigung an dem hintern Rand derer Ossium palati nahe an der Sutura, so diese zwey Beine mit einander vereiniget, und endigen sich an dem Zäpflein, indem sie bis an seine Spitze fortlauffen. Herr Morgagni hält diese zwey Musculn vor einen, den er Azygos nennet. Wenn diese zwey Musculn würcken, so scheinet es, daß sie das Zäpflein kürtzer machen; es kommen ihnen hierinnen noch zwey andere kleine Musculn zu Hülffe, so auf den Seiten liegen, und Cerato-Staphylini, wie auch Epistaphylini laterales genennet werden, welche an dem beinenen Schnabel anfangen, wodurch sich ein jeder innerer Flügel an der Apophysi pterygoidea endiget, und an der obern Fläche des Veli liegen, von da sie sich in der Uvula ausbreiten.

Von den Musculn des Kopffes.

Der Kopff kan nicht allein vorwärts und hinterwärts, sondern auch in einem halben Circul lincks und rechts beweget werden. Weilen der Kopff durch das Hinterhaupt-Bein mit dem ersten Halswürbel-Bein durch einen Ginglymum einlencket, so kan er sich biegen und ausstrecken, da hingegen die halb Circulrunde Bewegungen rechts und lincks von der mit dem ersten

ersten Halswürbel-Bein verbundenen Apophysi odontoide herkommen, wodurch sich die erste Vertebra des Halses beweget, und den Kopff auf die eine oder andere Seite mit sich fortziehet.

Es sind acht Musculn, so den Kopff vorwarts bewegen oder biegen, vier an jeder Seite, nemlich der Sterno-Cleido-Mastoideus, der Rectus anterior magnus, der Rectus anterior parvus, und der Rectus lateralis. Diejenige aber, die den Kopff hinterwårts ziehen, oder ausstrecken, sind zwölffe, sechs an jeder Seite; nemlich der Splenius, der Complexus magnus, der Complexus parvus, der Rectus posterior magnus, der Rectus posterior parvus, und der Obliquus parvus.

Die Musculn, so den Kopff in einem halben Circul bewegen, sind die zwey Obliqui magni.

Die Sterno-Cleido-Mastoidei, so auch Mastoidei anteriores heissen, haben ihre unbewegliche Befestigung an jeder Seite oben an dem Sterno, wie auch an dem obern und innern Theil der Claviculæ, durch zwey tendinöse Köpffe, und indem sie ein wenig quer hinterwårts gehen, so endigen sie sich durch einen ziemlich starcken Tendinem an den Apophysibus mastoideis, ihre Aponeurosis erstrecket sich bis an das Hinterhaupt-Bein.

Die Recti anteriores magni sind von vorne an denen Apophysibus transversis der sechsten, fünfften, vierten, und dritten Vertebræ des

Halses

Halses befestiget, und endigen sich an der Apophysi basilari des Ossis occipitis gerad vor seinen Condylis.

Die Recti anteriores parvi haben ihre unbewegliche Befestigung vorne an dem untern Theil derer Apophysium transversarum der ersten Vertebræ des Halses, und endigen sich an dem Osse occipitis neben den Rectis magnis.

Die Recti laterales, so auch Transversales anteriores genennet werden, haben ihre unbewegliche Befestigung vorne an denen Apophysibus transversis der ersten Vertebræ des Halses, und endigen sich allda, wo das Os occipitale mit den Ossibus temporum vereiniget wird, nahe an den Apophysibus mastoideis dieser Beine.

Ein jeder Musculus splenius bestehet aus zweyen Portionen, die an ihrem untern Theil genau mit einander verbunden sind, haben ihre unbewegliche Befestigung an denen Spinis der vier oder fünff obern Vertebrarum des Rückens, und der drey oder vier untern des Halses; sie endigen sich auf verschiedene Weise, nemlich die untere Portion, welche zum Hals gehöret, gehet zu den Apophysibus transversis der ersten und andern Vertebræ des Halses, die obere Portion aber befestiget sich an den seitlichen Theilen des Ossis occipitis, indem sie bis an die Apophyses mastoideas hingehet; weßwegen man sie auch Musculos mastoideos posteriores genennet hat.

Die

Die Complexi magni haben ihre unbewegliche Befestigung an denen Apophysibus transversis der zwey oder drey obern Vertebrarum des Rückens, und der sechs untern des Halses, und endigen sich mitten an dem Osse occipitis gleich unter der Apophysi transversali neben denen zwey Spleniis, über welche sie Creutzweis lauffen.

Die Complexi parvi, die auch Mastoidei laterales genennet werden, sind zwey kleine, schmahle und eingekerbte Musculn, welche ihre unbewegliche Befestigung an denen Apophysibus transversis der sechs untern Vertebrarum des Halses haben, und sich gleich hinter denen Apophysibus mastoideis endigen.

Weilen diese Musculn den Complexis gleich sehen, so sind sie Complexi parvi genennet worden. Die meisten Anatomici vermengen diese Musculn mit denjenigen des Rückens, die man Dorsales longos heisset.

Die Recti magni posteriores haben ihre unbewegliche Befestigung an der Spina der andern Vertebræ des Halses, und indem sie ein wenig quer auswärts gehen, so endigen sie sich an dem Osse occipitis unter denen Complexis magnis.

Die Recti parvi posteriores haben ihre unbewegliche Befestigung an einer kleinen Hervorragung, die man hinten mitten an der ersten Vertebræ des Halses siehet, und endigen sich gantz nahe oben an dem Foramine occipitali.

Die Obliqui parvi, so auch obliqui superiores genennet werden, entspringen zu äusserst an den Apophysibus transversis der ersten Vertebræ des Halses, nnd endigen sich unten und seitwärts an dem Hinterhaupts-Bein.

Die Obliqui magni, so auch Obliqui inferiores heissen, haben ihre unbewegliche Befestigung an der Spina der andern Vertebræ des Halses, und endigen sich an denen Apophysibus transversis der erstern.

Weilen die Condyli des Hinterhaupt-Beins, wodurch es mit der ersten Vertebra des Halses eingelencket ist, hinten und unten an dem Kopff liegen, so muß nothwendig derselbe durch seine Schwere vorwarts gezogen werden; weßwegen hinten viel mehr Musculn als vornen liegen, welche den Kopff nicht vorwärts weichen lassen.

Man trifft zuweilen kleine Musculn an, die neben den rectis parvis, so wohl an den anterioribus, als posterioribus liegen: man nennet diese Supernumerarios, und sie haben eben den Nutzen als die, von denen sie Supernumerarii sind.

Es ist noch zu mercken, daß, obschon der Kopff durch das Hinterhauptbein mit der ersten Vertebra des Halses, und durch den Processum dentiformem der andern Vertebræ mit der ersten Vertebra des Halses einlencket, sich derselbe weder starck biegen und strecken, noch auch in einem halben Circul rechts und lincks bewegen könne, wie man solches leicht an einem

nem Todten siehet, wo man die zu dem Kopff gehörige Musculn weggenommen hat; wenn man also den Kopff weit vor- oder hinterwärts, oder auf die Seiten bieget, so kommt dieses nicht von der besondern Einlenckung des Kopffes, sondern von der Einlenckung der Halswürbel-Beine her, welche sich nicht allein vorwärts und in einem halben Circul, sondern auch nach den Seiten biegen und bewegen, und den Kopff mit sich fortziehen.

Der Kopff kan sich also auf zweyerley Weise bewegen, entweder wird er allein ohne den Hals, oder zugleich mit dem Hals hin- und hergezogen; welche letztere die alten Anatomici die gemeinschafftliche Bewegung des Kopffes nennen; so findet man auch noch gewisse Bewegungen des Halses, in welchen der Kopff, ohne sich zu bewegen, als ein Stück der ersten Vertebræ mit fortgezogen wird, wie solches geschiehet, wenn wir ihn auf die rechte oder lincke Seiten biegen.

Es ist noch zu mercken, daß nicht alle Musculn des Kopffes, während seinen eigenen Bewegungen, sich zusammenziehen; denn so es zum Exempel glaubwürdig, daß sich bey der Biegung nur der rectus anterior magnus, der rectus anterior parvus und der rectus lateralis, in der Extension oder Ausstreckung aber die recti magni posteriores, die recti parvi posteriores, und die obliqui parvi zusammenziehen, hingegen ziehet sich in denen halb Circulförmigen Bewegungen ein obliquus magnus nach

dem andern; bey denen gemeinen Bewegungen des Kopffes aber, nicht allein die Musculn des Kopffes, sondern auch diese, welche an dem Hals liegen zusammen, wie denn zum Exempel, in der gemeinen Biegung des Kopffes nicht allein alle seine Flexores, sondern auch die Flexores des Halses würcken, und eben also verhält es sich auch mit der Extension.

Was die gemeinschafftliche Bewegungen betrifft, wodurch sich der Kopff in einem halben Circul nach der lincken und rechten Seiten beweget, so rühren selbige nicht allein von den Musculn her, die da den Hals in einem halben Circul bewegen, sondern auch von den obliquis magnis, deren Congeneres der Musculus splenius an eben der Seite, und der Sterno-Mastoideus an der andern Seite sind: denn zum Exempel, wenn man denn Kopff nach der rechten Seite drehen will, so würcket alsdenn der Sterno-Mastoideus an der lincken Seite, nebst dem Splenio und dem obliquo magno an der rechten Seite; und eben auf diese Art werden die an der andern Seite liegende Musculn würcken, wenn man den Kopff in einem halben Circul nach der lincken Seite bewegen will.

Zwey-

Zweyte Abtheilung.

Von den Musculn des Stamms.

Zu den Musculn des Stamms gehören nicht allein die Musculn des Halses, des Rückens, der Lenden, der Respiration, sondern auch die Musculn des Ossis coccygis, des untern Leibes, der Testiculorum, des Penis, der Clitoridis, und des Ani; von denen die Musculn des Unterleibes, nebst den übrigen unten in der Splanchnologie sollen beschrieben werden.

Anmerckung.

Es wird so wohl der Hals, als der Rücken, und die Lenden, vornehmlich von den gewissen Musculn beweget, welche nirgends als an denen Vertebris befestiget sind, weßwegen sie Musculi vertebrales genennet werden. Steno hat dieselben wegen des Lauffs ihrer Zäserlein in rectos oder gerade, und obliquos oder nach der Quer gehende, abgetheilet. Die erstere lauffen von einer Apophysi spinosa, oder transversali, zu der Apophysa spinosa oder transversali, die über der vorigen lieget, weßwegen sie dieser Autor in Musculos medios und laterales eingetheilet hat.

Die Musculi vertebrales obliqui sind in zwey Classen eingetheilet worden; in der erstern sind diejenige, so da von denen Apo-

physibus transversis zu denen spinosis gehen; man nennet selbige Transverso-Spinosos, oder Convergentes; und einige von diesen Musculn an statt, daß sie zu denen Apophysibus spinosis gehen sollten, befestigen sich an dem Corpore der Vertebræ, die oberhalb lieget. Zu der zweyten Classe gehören diejenige Musculn, die von denen Apophysibus spinosis zu denen Apophysibus transversis gehen, man nennet diese letztere Spinoso-transversales oder Divergentes.

Von den Musculn des Halses.

Der Hals kan sich nicht allein biegen und ausstrecken, sondern auf die Seite umbiegen, auch rechts und lincks wie die Thüre in der Angel drehen; es sind acht Musculn, nemlich vier Flexores, und vier Extensores, welche allezeit den Kopff mit den Würbelbeinen des Halses bewegen, die Inflexiones laterales ausgenommen, worinnen selbiger nur mit fortgezogen wird; die Flexores, davon zwey an jeder Seite liegen, sind die zwey Scaleni, und die lange Flexores des Halses, die Extensores aber sind die zwey Spinosi und zwey Transversales.

Die lange Flexores des Halses haben ihre unbewegliche Befestigung an den Corporibus der drey obern Vertebrarum des Rückens, und gehen der Länge nach an den Würbelbeinen des Halses hinauf, woran sie sich hängen, und mitten

an der Hervorragung der ersten Vertebræ des Halses endigen.

Einen jeden von diesen Musculn kan man wegen der vielen kleinen Musculn in zwey Portionen eintheilen; von denen die an der ersten Portion ihre unbewegliche Befestigung an den Apophysibus transversis der sechsten, fünften, vierten dritten und andern Vertebræ des Halses haben, und indem sie quer von unten aufwarts gehen, endigen sie sich an der Hervorragung der ersten, und an den Corporibus der drey darunter liegenden Vertebrarum.

Die kleine Musculn, aus denen die zweyte Portion bestehet, haben ihre unbewegliche Befestigung an denen seitlichen Theilen der Corporum der drey ersten Vertebrarum des Rückens, und der letzten Vertebræ des Halses, und nachdem sie ein wenig quer auswarts gehen, so endigen sie sich allda, wo die Apophyses transversæ an den Würbelbeinen des Halses anfangen, die Apophyses der erstern und letztern Vertebræ ausgenommen.

Der Musculus scalenus bestehet aus zweyen Portionen, davon eine vorne, die andere aber hinten ist. Die vordere hat ihre unbewegliche Befestigung an der äussern Fläche der ersten Rippen, nahe bey ihrem Cartilagine; die hintere Portion aber, so auch an dieser Rippen befestiget ist, endiget sich wie die andere an den Apophysibus transversis der Vertebrarum des Halses. Zwischen diesen zweyen Portionen siehet man eine Oeffnung, wodurch die zu dem Arm

gehörige Arterie und Nerve hindurch lauffen. Die hintere Portion dieses Musculs lieget noch neben zwey andern, davon die erste an der andern Rippe, die andere aber an der dritten Rippe befestiget ist, und sich auch an den Apophysibus transversis der Vertebrarum des Halses endigen.

Der Musculus spinosus, der auch Transverso-Spinosus des Halses genennet wird, ist aus vielen Musculis vertebralibus obliquis zusammengesetzet, welche an den Apophysibus transversis der fünff oder sechs obern Vertebrarum des Rückens, und an den Apophysibus transversis der vier oder fünff untern Vertebrarum des Halses befestiget sind, und sich an den Spinis der Vertebrarum des Halses, vornemlich aber an der Spina der andern Vertebræ endigen. Die meisten dieser Musculn vermengen sich mit dem Spinoso des Rückens.

Der Transversalis, der auch Spinoso-transversalis heisset, ist nichts anders als die untere Portion des Musculi splenii. Denn weilen diese untere Portion ihre unbewegliche Befestigung an denen Spinis der vier obern Vertebrarum des Rückens hat, und sich an den Apophysibus transversis der obern Vertebræ des Halses endiget, so scheinet selbige nothwendigermassen zur Extension des Halses zu dienen.

Die heutige Anatomici zehlen zu den jetzt beschriebenen Musculn noch andere, welche sie vor Congeneres der Extensorum des Halses halten. Die ersten von diesen Musculn werden Transversa-

versales genennet; es sind ihrer an jeder Seite zwey, und man theilet sie in den grossen und kleinen Transversalem ein.

Der grosse Transversalis ist ein langer und dünner Muscul, der da zwischen dem grossen und dem kleinen Complexo der Länge nach an den Apophysibus transversis der Vertebrarum des Halses, und der fünff oder sechs obern Vertebrarum des Rückens lieget. Er bestehet aus vielen kleinen Musculn, welche von einer oder mehrern Apophysibus transversis herkommen, und sich an den Apophysibus transversis derjenige Vertebræ, so zunächst oben lieget, oder an denen, die noch weiter davon sind, endigen.

Der kleine Transversalis lieget neben dem grossen, von dem er nur durch die Dicke unterschieden ist; man hält ihn gemeiniglich vor eine Portion des Musculi sacro-lumbaris. Diemerbrock nennet ihn Cervicalem descendentem.

Die andern Congeneres der Extensorum des Halses, werden deßwegen Interspinosi und Intertransversales genennet, weilen sie zwischen den Apophysibus spinosis, und den Transversalibus der Vertebrarum des Halses liegen. Es sind dieses sehr kurtze Musculn, die nur von einer Vertebra zu der andern, nemlich zu derjenigen, welche zu nächst oben lieget, gehen, und dieses währet von der ersten Vertebra des Rückens, bis an die andere Vertebram des Halses.

Die Inflexiones laterales des Halses anlangend, so hält man dafür, daß sie so wohl von den Musculis flexoribus des Halses, als von dessen Extensoribus, so an derjenigen Seite liegen, gegen welche diese Umbiegungen geschehen sollen, herrühren; indem der Sterno-Mastoideus, wie auch der Splenius an der andern Seite darzu dienen, daß sie durch ihre Ausdehnung verhindern, daß der Kopff nicht zu weit gegen der Seite gezogen werde, und daß sie ihn, indem sie sich zusammen ziehen, wiederum an seine Stelle bringen.

Der Hals kan auch ohne die Inflexiones laterales sich noch in einem halben Circul rechts und lincks, wie die Thür in der Angel, bewegen, wie bereits oben bey den Bewegungen des Kopffes ist gehandelt worden, wenn er sich zugleich mit dem Hals beweget, so gehören hieher auch die Spinosi des Halses, welche sodenn wechselsweise sich zusammenziehen.

Von den Musculn der Lenden, und des Rückens.

Obwohlen diejenige Musculn, von denen wir anjetzo handlen wollen, fast in einem der Länge nach an den Lenden und dem Rücken fortlauffen, und dieselben zugleich bewegen; so eignet man sie doch eher den Lenden als dem Rücken zu, weilen die Lenden-Beine besonders eingelencket, und sich viel leichter als die Rückenwürbell-Beine bewegen können.

Die Lenden werden vorwarts, hinterwarts, und auf beyde Seiten beweget.

Die Lenden werden vorwarts durch die Quadratos und den kleinen Psoas gebogen oder beweget, und sind allhier die Musculn des Unterleibs ihre Congeneres, hingegen werden dieselbe nicht allein durch die zwey sacros die longissimos des Rückens, und die zwey spinosos des Rückens, sondern auch noch durch viele kleine Musculn ausgestrecket, welche wie die Musculn des Halses, der Länge nach an dem Rücken und den Lenden von einer Apophysi spinosa eines jeden Würbel-Beins, zu der Apophysi spinosa der oben liegenden Vertebræ gehen; wie man denn noch andere Musculn findet, welche von einer Apophysi spinosa zu vielen transversalibus, und von einer Apophysi transversali zu vielen Spinosis lauffen.

Was die seitliche Bewegungen der Lenden betrifft, so kan man dieselbige in die gerade, und in die, so nach der Quer geschehen, eintheilen; die gerade Bewegungen, die man auch Flexiones laterales der Lenden nennet, rühren so wohl von den Flexoribus, als Extensoribus der Lenden her, die an derjenigen Seite liegen, gegen welche diese Flexio lateralis geschiehet. Die Bewegungen, so nach der Quer geschehen, und die man auch Semirotationes der Brust nennet, entstehen vornemlich von den Musculis obliquis des untern Leibes, und von denen Vertebralibus obliquis der Lenden.

Der

Der Quadratus der Lenden, den man auch Lumbarem externum nennet, ist mitten und hinten an der innern Lippe der Cristæ ossis ilei, wie auch an dem Heiligbein befestiget, von da er gerad an den Apophysibus transversis der Lendenwürbel-Beinen in die Höhe steiget, sich auch daran durch viele Tendines befestiget, und an der innern Fläche der letzten falschen Rippe endiget, indem er das Ligament bedecket, wodurch sie mit der ersten Vertebra der Lenden verbunden ist.

Der kleine Psoas, den man nicht bey allen Personen findet, ist ein ziemlich dünner Muscul, welcher durch seinen fleischigten Theil an der Apophysi transversali der letzten Vertebræ des Rückens, und bisweilen an der Apophysi transversali der ersten Vertebræ der Lenden befestiget wird, und der Länge nach an einem Flexore des Schenckels, Nahmens Psoas magnus, herunter laufft, sich auch durch einen breiten Tendinem, welcher fast einer Aponeurosi ähnlich ist, an der Spina oder Crista ossis pubis, allda, wo es mit dem Osse ilei vereiniget ist, endiget.

Der Sacer, oder Spinosus lumborum, bestehet aus vielen kleinen schrägen Musculis vertebralibus, welche von den Apophysibus transversalibus zu denen Spinosis gehen, weßwegen man ihn auch den Transverso-Spinosum der Lenden nennet. Die untersten dieser Musculn sind an den seitlichen und obern Theilen des Ossis sacri, und an der obern und hintern Spina ossis ilei befestiget, die übrige aber liegen

an

an den Apophysibus transversis der dreyen untern Vertebrarum der Lenden, und endigen sich an denen Spinis dieser Vertebrarum, wie auch an denen Spinis derer zwey so oberhalb liegen. Dieser Muscul wird von dem Longissimo dorsi bedecket.

Der Sacro-lumbaris ist nicht allein hinten an dem obern und äussern Theil des Ossis ilei, und des Ossis sacri, durch eine Aponeurosin, sondern auch an den Apophysibus transversis der Vertebrarum lumborum durch fleischigte Portionen befestiget, von da er der Länge nach an den Rippen fortlaufft, und sich in zwey Theile theilet, von denen der äussere bis an die Apophysin transversam der letzten Vertebræ des Halses gehet, nachdem er unterwegs viele Tendines von sich wirfft, die sich quer von unten aufwarts an den Winckeln der Rippen endigen. Der innere Theil aber scheinet einen besondern Muscul auszumachen, welcher sich an den Apophysibus transversis der drey oder vier untern Vertebrarum des Halses befestiget, und seine Tendines, nachdem sie quer von unten aufwarts und über die Tendines des ersten Theils Creutzweis lauffen, endigen sich an den Winckeln der neun oder zehen untern Rippen. Diejenige, so aus dem innern Theil einen besondern Muscul machen, zehlen ihn zu den Musculn des Halses, und nennen ihn den kleinen Transversalem, oder den Cervicalem descendentem.

Der Longissimus dorsi entspringet an drey Orten, nehmlich durch eine fleischigte Portion

an dem hintern und innern Theil des Ossis ilei, durch eine ziemlich starcke Aponeurosin an dem hintern und obern Theil eben dieses Beins, wie auch an den obern Spinis ossis sacri; und endlich an den Spinis der vier letzten Vertebrarum der Lenden, zuweilen aber an allen fünffen, durch viele Tendines. Es wird auch dieser Muscul durch unterschiedene fleischigte Portionen an denen Apophysibus transversis und obliquis eben dieser Vertebrarum befestiget, und nachdem er der Länge nach an dem Rücken hinauf gehet, so endiget er sich von hinten durch unterschiedliche fleischigte Portionen, an dem untern und äussern Theil der falschen Rippen, nahe an ihren Winckeln, und durch andere Portionen, die fast alle tendinös sind, zu äusserst an den Apophysibus transversis der sieben obern Rücken-Würbelbeine.

Es ist dieser Muscul unten mit dem Sacrolumbari, und in der Mitte mit dem Semi-spinoso verwickelt.

Der Semi-spinosus, den auch einige Spinosum dorsi magnum nennen, ist an der Spina der ersten Vertebræ der Lenden, wie auch an der Spina der zwölfften, eilfften, und zehenden Vertebræ des Rückens, durch viele kleine Tendines befestiget, und nachdem er sich mit dem Longissimo dorsi vereiniget, so endiget er sich an den Spinis der siebenden, sechsten, fünfften, vierten, dritten, und andern Vertebræ des Rückens, indem er sich zum theil mit den Vertebralibus vereiniget,

einiget, welche die Tendines dieses Musculs bedecken.

Der Spinosus des Rückens bestehet, wie der Spinosus des Halses, aus vielen kleinen, schräg oder nach der Quer lauffenden Musculis vertebralibus, welche von den Apophysibus transversis der Vertebrarum des Rückens, und von den obern Vertebris der Lenden, zu denen Spinis der oberhalb liegenden Rücken-Würbelbeine gehen. Der oberste von diesen Musculn gehet von der Apophysi transversa der dritten Vertebræ des Rückens zu der Spina der ersten Vertebræ, und der unterste dieser Musculn gehet von der Apophysi transversa der dritten Vertebræ der Lenden zu der Spina der letzten Vertebræ des Rückens. Es ist zu mercken, daß einige dieser kleinen Musculn, welche den Spinosum des Rückens ausmachen, von einer einigen Apophysi transversa zu etlichen Spinosis, die andere hingegen von etlichen Apophysibus transversis, zu einer einigen Spinosa gehen. Einige Anatomici nennen diesen Muscul den Transverso-Spinosum des Rückens.

Von den Musculn des Ossis coccygis.

Das Os coccygis hat vier Musculn, an jeder Seite zwey, von denen einer der vordere, der andere aber der hintere ist. Der erste oder der Ischio-Coccygeus, entspringet gantz schmahl an der Spina ossis ischii, nachmahlen

gehen

gehen seine Fibren wie Strahlen aus einander, und endigen sich seitwärts an dem Osse coccygis.

Der andere, welcher Sacro-Coccygeus heisset, hat seine unbewegliche Befestigung an der innern Fläche des Ossis sacri, ein wenig oberhalb dem Osse coccygis, hänget sich auch an die nahe herumliegende Ligamenta, und endiget sich an dem Osse coccygis. Diese Musculn dienen vornehmlich dazu, daß das Os coccygis nicht zu weit möge umgebogen werden.

Von den Musculn der Respiration.

Unter der Respiration verstehet man diejenige zwey Bewegungen der Brust, wodurch die Lufft in die Lungen hinein, und aus derselben wieder herausgehet, wovon die erste Inspiratio, die andere aber Exspiratio genennet wird.

In der Inspiration werden die Rippen in die Höhe, das Zwerchfell aber unterwärts gegen dem Unterleib gezogen, da hingegen in der Exspiration das Zwerchfell aufwärts gegen der Brust, die Rippen aber unterwärts beweget werden.

Die heutige Anatomici zehlen deßwegen die zwey und zwantzig innere und äussere Intercostales, die Elevatores der Rippen oder Supracostales Stenonis, wie auch die zwey hintere und obere Serrati zu den Musculn der Inspiration, weilen sie die Rippen in die Höhe ziehen,

da

da hingegen die grosse Serrati, die Subclavii, und Scaleni, nicht zu der Inspiration gehören, sondern das Schulterblatt, Schlüsselbein, und den Hals bewegen, wie solches aus der Befestigung dieser Musculn leichtlich zu sehen.

Zu den Musculn der Inspiration werden die zwey hintere und untere Serrati, die Infracostales verheyeni, die Triangulares sterni, die Musculi abdominis, wie auch die zwey Sacrolumbares gerechnet, indem man dafür hält, daß die Tendines dieser Musculn, so inwendig von oben unterwärts, und Creutzweis über die Tendines der Musculn des äussern Theils lauffen, welche von unten nach oben gehen, vornehmlich dazu dienen, daß die Rippen durch den äusern und stärckern Theil nicht zu weit unterwärts gezogen werden.

Die Intercostales liegen zwischen den Rippen, und werden wegen ihrer Fibren in die innere und äussere abgetheilet, von denen die äussere quer von hinten vorwarts lauffen, bis dahin, wo der beinerne Theil der Rippen sich mit ihren Knorpeln vereiniget, allwo sie sich endigen; die innere aber fangen an dem Brustbein an, und endigen sich hinten an dem Winckel der Rippen, indem sie zwischen ihrem cartilaginösen Theil liegen, und denselben ausfüllen; so sind auch diese Musculn an dem untern Rand der obern Rippen unbeweglich, an dem obern Rand der untern Rippen aber beweglich.

Die Supracostales, oder die Elevatores Stenonis sind an dem Ende der Apophysium

transversarum der letzten Vertebræ des Halses, wie auch der eilff obern Vertebrarum des Rückens unbeweglich, an der unten liegenden Rippe aber beweglich, indem sie quer von oben unterwarts gehen; wie man denn eben so viele, ja wohl mehrere Musculn als Rippen siehet, indem man an jeder Apophysi transversa der siebenden, achten, neunten, und zehenden Vertebræ des Rückens, einen langen und kurtzen Muscul antrifft, davon der kurtze sich an der zunächst unten liegenden Rippe, der längere aber so über diese Rippe hinüber gehet, ohne sich an derselben zu befestigen, an der nächst darauf folgenden endiget.

Die hintere und obere Serrati sind durch eine Aponeurosin an den Spinis der zwey untern Vertebrarum des Halses, wie auch an den Spinis der zwey obern Vertebrarum des Rückens befestiget, und endigen sich quer von oben unterwarts an der andern, dritten, vierten, und fünfften wahren Rippen, durch viele fleischigte Fortsätze.

Die hintere und untere Serrati werden an der Spina der letzten Vertebræ des Rückens, und an den Spinis der drey obern Lenden-Würbeln durch eine Aponeurosin befestiget, und endigen sich durch viele fleischigte, von oben nach unten überzwerch lauffende Fortsätze an den vier letzten wahren Rippen.

Der Triangularis sterni hat seine unbewegliche Befestigung inwendig an dem untern und mittlern Theil des Sterni, und nachdem er an

jeder

jeder Seite quer von unten aufwarts gehet, endiget er sich an denen Cartilaginibus der fünff untern wahren Rippen. Dieser Muscul theilet sich in unterschiedene Portionen, welche man vor eben so viele besondere Musculn hält, die man Sterno - Costales nennet.

Die Infracostales Verheyenii, von denen man bisweilen nur sechse, bisweilen aber sieben oder acht findet, sind fleischigte, etwas breite, und sehr dünne Musculn, welche quer, und gleichsam Stuffenweis an der innern Fläche der Rippen liegen, und gantz schmahl an der innern Fläche der untern Rippen, dem daselbst auswendig befindlichen Winckel gerad gegen über entspringen, indem sie sich gemeiniglich nicht an der Rippe, so zu nächst oben, sondern an der, so noch höher ist, endigen, auch nach der Quer, von hinten vorwarts gehen. Man siehet dieselben viel deutlicher und häuffiger an den falschen, als an den wahren Rippen.

Was das Diaphragma betrifft, so ist es ein sehr dünner und breiter, unten an der Brust liegender, einem Gewölb ähnlicher Muscul, welcher die Brust von dem Unterleib absondert, und nicht allein an den Knorpeln der zwey letzten wahren und aller falschen Rippen, sondern auch an dem Cartilagine Xiphoide und den Lenden-Würbelbeinen befestiget ist.

Es wird zwar das Zwerchfell, weilen es sich unterwarts beweget, und die Brust erweitert, nicht allein zu den Musculn der Inspiration gezehlet, sondern es hilfft auch die Exspiration be-

fördern, indem es sich in derselben nicht mehr zusammenziehet, sondern in die Höhe gegen der Brust beweget, wodurch sie gleichfalls enger wird. Das Zwerchfell soll zugleich unten mit denen in der Brust liegenden Eingeweiden beschrieben werden.

Dritte Abtheilung.

Von den Musculn der Extremitäten.

Die Extremitäten werden bekanntermassen in zwey obere und zwey untere eingetheilet; von denen die obern an jeder Seite aus der Schulter, dem Arm, dem Vorder-Arm, und der Hand; die untern aber aus dem Schenckel, dem Schienbein, und dem Fuß bestehen.

Die Schulter bestehet, wie bereits in der Osteologie gemeldet worden, aus dem Schulter-Blatt, und dem Schlüssel-Bein. Wie denn die mancherley Bewegungen der Schulter vornehmlich von dem Schulter-Blatt herkommen, indem das selbige auf den Rippen hin und wieder rutschet, da hingegen das Schlüsselbein sich mit dem Schulterblatt beweget, und hindert, daß die Schulter nicht zu weit vorwarts falle.

Das Schlüsselbein hat nur einen Muscul, der es unterwärts ziehet, und sich vorne allda, wo die erste Rippe sich mit ihrem Knorpel vereiniget, unbeweglich befestiget, und indem er unter das Schlüsselbein hinunter gehet, so endiget er

sich

sich der Länge nach unten und auswendig an diesem Bein.

Von den Musculn des Schulter-Blatts.

Das Schulter-Blatt beweget sich durch fünff Musculn nicht allein aufwärts und unterwärts, sondern auch vorwärts und hinterwärts, so Trapezius, Rhomboides, Elevator scapulæ proprius, Pectoralis minor, und Serratus magnus genennet werden.

Der Trapezius hat seine unbewegliche Befestigung mitten an der Apophysi transversali Ossis occipitis, gehet längst an dem Hals und Rücken herunter, und nachdem er sich an den Spinis der zwey letztern Vertebrarum des Halses, und an den Spinis aller Vertebrarum des Rückens befestiget, so endiget er sich der Länge nach oben an dem Rand der Spinæ des Schulterblatts, an dem Acromio, wie auch hinten und aussen an dem Schlüsselbein.

Es wird dieser Muscul nicht selbsten an den Spinis der obern Vertebrarum des Halses, sondern nur an einem membranösen, Ligamentum cervicale posterius genanntem Band befestiget, welches an dem Osse occipitali, und an den Spinis aller Vertebrarum des Halses, allwo es sich endiget, fest anhängt, und durch tendinöse, von dem Musculo trapezio und splenio herkommenden Fibren verstärcket.

Der Rhomboides ist an den Spinis der zwey untern Hals-Würbelbeinen, und der vier obern Rücken-Würbelbeinen befestiget, und endiget sich auswendig an der Basi des Schulterblatts; es bestehet derselbe aus zweyen Portionen, davon die obere oder die kleinere sich unten mit dem Elevatore proprio des Schulterblatts vereiniget.

Derjenige Muscul, den man insgemein Elevatorem scapulæ proprium, Musculum patientiæ, oder auch Angularem nennet, hat seine unbewegliche Befestigung an den Apophysibus transversis der vier obern Vertebrarum des Halses, und endiget sich an dem obern Winckel des Schulterblatts.

Der Pectoralis minor, so auch Serratus anticus minor genennet wird, ist durch fleischigte Fortsätze vornen an der andern, dritten, und vierten wahren Rippen befestiget, und nachdem er quer von unten aufwarts gehet, so endiget er sich an der Apophysi coracoidea.

Der Serratus magnus lieget zum Theil unter dem Schulterblatt verborgen, an dessen Basi er sich inwendig der Länge nach, befestiget, und gegen dem vordern Theil der Brust gehet, nachdem er sich in verschiedene, theils lange, theils kurtze als Strahlen lauffende Portionen theilet, welche durch ihre Extremitäten einen Bogen oder krumme Linie vorstellen, und zwischen ihnen einen leeren Platz lassen, so immer grösser wird, je näher sich gemeldte Portionen auswendig an dem beinernen Theil aller wahren und

und der ersten, bisweilen auch an der zweyten und dritten falschen Rippe befestigen, und allda eben so viele Appendices angulares formiren.

Weilen verschiedene Portionen dieses Musculs ein wenig quer von unten aufwarts gehen, so lauffen sie Creutzweis über die Rippen hinüber, welche bekanntermassen von oben unterwarts gehen, daß also nur die untere Portionen dieses Musculs stets mit den Rippen fortlauffen.

Wenn man das Schulterblatt auf seine äussere Fläche leget, so siehet man oben an der innern Fläche dieses Musculs einen kleinen, den einige Anatomici vor einen besondern Muscul, einige aber vor eine Portion des Serrati magni halten, indem derselbe durch eines seiner Ende an dem obern Winckel des Schulterblatts, durch das andere aber an den zwey ersten Rippen befestiget, und am deutlichsten zu sehen ist, wenn man zuvor den Rhomboidem hinwegnimmt.

Was den Nutzen der Musculn des Schulterblatts anlanget, so hält man insgemein dafür, daß der Trapezius nicht allein durch seine obere Portion das Schulterblatt in die Höhe, durch seine untere Portion unterwärts, und durch die mittlere hinterwärts ziehe, indem eine jede von diesen dreyen Portionen allein agiret, die andere zwey aber ruhig bleiben, sondern auch, daß wenn alle drey Portionen zugleich agiren, sie alsdenn das Schulterblatt viel stärcker rückwärts ziehen; der Rhomboides soll das Schulterblatt hinterwärts, der kleine Pectoralis vorwärts,

worinnen ihm der grosse Serratus hilfft, und der eigene Elevator des Schulterblatts aufwärts bewegen.

Nach dieser Beschreibung sollte das Schulterblatt in allen Bewegungen nur oben auf den Rippen hin und wieder rutschen, ohne daß einer von seinen hintern Winckeln an den Rückgrad gebracht, und von demselben wieder hinweg gezogen würde. Herr Winslow hat hingegen genugsam gezeiget, daß sich das Schulterblatt vornehmlich auf zweyerley Art auf seiner Fläche hin und her drehe, denn wenn man zum Exempel die Schulter in die Höhe heben will, so wird das Acromion aufwärts, der hintere und obere Winckel des Schulterblatts unterwärts nach dem Rückgrad, der untere aber vorwärts gezogen, da hingegen, wenn man die Schultern unterwärts bewegen will, so muß alsdenn das Acromion unterwärts, der obere Winckel des Schulterblatts in die Höhe von dem Rückgrad hinweg, der untere aber näher an den Rückgrad gedrehet werden. Es mercket zwar mehr gedachter Herr Autor an, daß man die Schulter gantz gerad hinter- und vorwärts bewegen könne, indem das Schulterblatt nur auf den Rippen hin und her rutsche, ohne auf und nieder beweget zu werden, so aber eine sehr kleine und gezwungene Bewegung ist, weilen in dem ersten Fall, oder hinterwärts das Acromion nebst dem mit ihm verbundenen Schlüsselbein von den Rippen hinweg, in dem letzten

aber

aber, oder vorwårts nåher an dieselben gebracht wird.

Nach Herrn Winslow gegebenen Beweiß, dienet also der Trapezius, indem er an der Spina des Schulterblatts, dem Acromio und dem Schlůsselbein durch seine Fibren auf verschiedene Art befestiget ist, vornemlich dazu, daß er die Schulter in die Hőhe hebet, oder noch deutlicher zu reden, das Acromion aufwarts ziehet, und verhindert, daß es nicht zuweit unterwarts gezogen werde; allein da dieser Muscul zu diesen Verrichtungen viel zu dűnn und schwach ist, so kommt ihm hierinnen der grosse Serratus zu Hůlffe, welcher nicht allein in einigen Fållen verhindert, daß das Schulterblatt nicht hinter sich beweget werden kan, sondern er beweget auch das Schulter-Blatt einigermassen vorwarts.

Wenn man den Rhomboidem nach dem Lauff seiner Fibren und ihrer Befestigung betrachtet, so scheinet er den oberhalb der Spina liegenden Theil des Schulterblatts quer hinter- und aufwarts zu ziehen, auch zu hindern, daß der Trapezius und der grosse Serratus das Acromium nicht zu weit in die Hőhe ziehen, indem er, so bald diese Musculn zu agiren aufhőren, das Schulterblatt wiederum an seinen gewőhnlichen Platz bringet, wie ihm denn hierinnen der eigene Elevator des Schulterblatts, welcher an dem obern Winckel des Schulterblatts befestiget ist, ingleichem der kleine Pectoralis zu Hůlffe kommet, indem der erstere den obern

Winckel aufwarts, der letztere aber die Apophysin coracoideam des Schulterblatts unterwärts ziehen.

Von den Musculn des Arms.

Der Arm bestehet aus einem einigen, Os humeri genannten Bein, welches mit dem Schulterblatt einlencket, sich nicht allein aufwärts, unterwärts, vor- und hinterwärts, und der Länge nach, wie eine Thür in der Angel, sondern auch in einem Circul herum wie ein Schleuder beweget, so allhier durch neun zu diesem Glied gehörigen Musculn gantz leicht geschiehet, weilen der beinerne Rand an der in dem Schulterblatt befindlichen Höhle den Kopff von dem Armbein hierinnen im geringsten nicht hindert.

Man hält insgemein dafür, daß der Deltoides und der Supraspinatus den Arm in die Höhe, der Latissimus dorsi, und der Rotundus magnus unterwärts, worzu auch einige Anatomici den Subscapularem rechnen, der Pectoralis major, und der Coraco-brachialis vorwärts, der Infraspinatus und Rotundus minor aber hinterwärts beweget; der Subscapularis, Rotundus major, Rotundus minor, der Latissimus dorsi und Infraspinatus sollen ihn, wenn sie zugleich würcken, um seine Achse, der Latissimus dorsi, der Rotundus major, und der Subscapularis in einem halben Circul einwarts, der Infraspinatus und Rotundus minor

vor aber in einem halben Circul auswärts bewegen; hingegen wenn diese Musculn auf einander würcken, so ziehen sie den Arm schleudernd herum, und machen also die Circumduction des Arms.

Wenn man aber nur ein wenig überleget, daß die Musculn des Arms an unterschiedenen Beinen fest hangen, und auf mancherley Art lauffen, folglich nach gewissen Stellungen des Leibes auch in ihrer Bewegung verändert werden, und daß auch die übrige Musculn des Arms in gewissen Fällen mithelffen, so wird man leicht begreiffen, daß diese Musculn viel mehrere Bewegungen machen können, als man insgemein von ihnen glaubet. (*)

Der Musculus deltoides bestehet aus achtzehen oder zwantzig gegen einander lauffenden, und durch Tendines mit einander vereinigten Musculn, und ist durch seine unbewegliche Befestigung vorwärts an dem mittlern und äussern Theil der Claviculæ, an dem äussern Rand des Acromii, und der Länge nach an der untern Lippen der Spinæ scapulæ, durch seine unbewegliche Befestigung aber aussen an dem obern und fast mittlern Theil des Ossis humeri durch einen sehr starcken Tendinem, wie auch an dem äussern Rand der Sinuosität des Ossis humeri an der erhabenen, seiner grossen Tuberosität gerad gegen überliegenden Linie oder Crista verbunden, und gehet über die Einlenckung des Arms

(*) Besiehe hiervon Mr. Winslovv Expos. Anatom.

Arms mit dem Schulterblatt hinůber, ohne sich an selbigen zu befestigen.

Der Supraspinatus hat seine unbewegliche Befestigung an dem hintern und mittlern Theil der Fossæ supraspinalis des Schulterblatts, und sein Tendo, der einer von den stårckſten iſt, gehet unter dem Acromio hindurch, und endiget sich an der ersten kleinen Flåche, die man an der grossen Tuberosität des Ossis humeri siehet.

Der Latissimus dorsi hat seine unbewegliche Befestigung hinten durch eine Aponeurosin an der åussern Lippen der Cristæ ossis ilei, an den obern Spinis des Ossis sacri, an den Spinis der Vertebrarum lumborum, und an den Spinis der sechs, oder sieben untern Vertebrarum des Růckens, und durch fleischigte Fortsåtze an dem vordern Theil der vier untern falschen Rippen. Dieser Muscul, nachdem er einen grossen Theil des Růckens bedecket hat, gehet über den untern Winckel des Schulterblatts hinůber, an welchem er sich gemeiniglich durch einige fleischigte Fibren befestiget, und sein breiter Tendo endiget sich, indem er sich ein wenig zusammendrehet, an dem obern und innern Theil des Ossis humeri zu nåchst an einer hervorragenden Linie, welche den Rand von der Sinuosität dieses Beins machet, und seiner kleinen Tuberosität gerad gegen über lieget.

Der Rotundus major hat seine unbewegliche Befe-

Befestigung auswendig an dem untern Winckel des Schulterblatts, und nachdem er in die Quer von unten aufwarts bis an den obern und innern Theil des Ossis humeri gehet, so endiget er sich eben an dem Ort, wie der Latissimus dorsi, indem er noch ein wenig weiter herunter gehet.

Diese zwey Tendines werden allda, wo sie an dem Osse humeri befestiget sind, von einer tendinösen Ausbreitung bedecket, welche von dem Musculo subscapulari herzukommen scheinet, und sich an dem Osse humeri ein wenig unterhalb, wo sich diese Tendines befestigen, endiget; so sind auch diese zwey Tendines nicht mit einander vermenget, wie es anfänglich zu seyn scheinet, denn wenn man diese tendinöse Ausbreitung hinweggenommen, von der sie bedecket, und als von einem ligamentösen Band befestiget werden, so siehet man daß sie sich durch einige von der Seiten herkommende Fibren vereinigen.

Der Pectoralis major hat seine unbewegliche Befestigung vorwarts an dem mittlern und innern Theil des Schlüsselbeins, der Länge nach an dem Sterno, wie auch an den Knorpeln aller wahren Rippen, und endiget sich durch einen ziemlich starcken und breiten Tendinem oben und vornen an dem äussern Rand der Sinuosität des Arm-Beins.

Es ist zu mercken, daß allda, wo der Pectoralis major an dem Osse humeri befestiget ist, seine Fibren dergestalt lauffen, daß diejenige, so von oben herkommen, sich viel weiter unten endigen, als die, welche von unten entspringen; so gehet auch von dem untern Theil des Pectoralis majoris ein fleischigter Fortsatz hinweg, der sich in der Aponeurosi des Musculi obliqui externi abdominis endiget.

Der Coraco-brachialis hat seine unbewegliche Befestigung an der Apophysi coracoidea, und endiget sich inwendig an dem obern und fast mittlern Theil des Ossis humeri. Dieser Muscul ist in seiner Mitte gespalten, wodurch ein ziemlich grosser Nerven gehet.

Der Infraspinatus hat seine unbewegliche Befestigung fast in der gantzen Fossa infraspinali des Schulter-Blatts, und endiget sich an der andern kleinen Fläche der grossen Tuberosität des Ossis humeri.

Der Rotundus minor hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an der untern Costa des Schulter-Blatts, und endiget sich an der dritten kleinen Fläche der grossen Tuberosität des Ossis humeri. Diese zwey Musculn sind zum Theil von einer ligamentösen Ausbreitung oder Band bedecket, welches von der Spina des Schulter-Blatts herkommet, und sich an dessen untern Costa endiget.

Der Subscapularis, den man, weilen er eigentlich den Arm gegen die Rippen ziehet, den

Futeral

Futeral- oder Scheersack-Träger nennet, hat seine unbewegliche Befestigung an der gantzen innern Fläche des Schulter-Blatts, und endiget sich an der kleinen Tuberosität des Ossis humeri.

Von den Musculn, welche den Vorder-Arm auf dem Osse humeri, und von denjenigen, welche insbesondere den Radium auf der Ulna bewegen.

Der Vorder-Arm kan sich auf viererley Art bewegen, nehmlich strecken, biegen, und durch die Pronation und Supination ein- und auswärts drehen. In der Pronation wird der Vorder-Arm und die Hand unterwärts oder einwärts, in der Supination aber werden beyde aufwärts oder auswärts gedrehet; wenn sich der Vorder-Arm bieget und ausstrecket, so bewegen sich seine zwey Beine auf dem Osse humeri, da hingegen der Radius in der Pronation und Supination sich nicht allein auf dem Osse humeri, sondern auch noch auf der Ulna doppelt beweget.

Der Biceps und Brachiæus internus biegen den Vorder-Arm, der lange Extensor cubiti oder grosse Anconæus, der kurtze Extensor cubiti oder Anconpremæus internus, der Brachiæus externus oder Anconæus externus, und Anconæus parvus strecken denselben aus.

Der

Der Biceps wird oben durch zwey Tendines oder Capita an dem Schulterblatt befestiget, von denen der eine an der Apophysi coracoidea entspringet, und sich oberhalb mit dem Musculo coraco-brachiali vermenget, der andere aber ist unten an dem Rand der Cavitatis glenoideæ befestiget, und gehet in die oben an dem Osse humeri befindliche Sinuosität, nachdem nun sich die zwey Tendines mit einander durch zwey fleischigte Portionen vereiniget haben, so machen sie nur einen Muscul aus, welcher der Länge nach vorwarts, und inwendig an dem Ober-Arm herunter laufft, und sich durch eine Aponeurosin und Tendinem in dem Bug des Elenbogens an der mit einem glatten Knorpel überzogenen Tuberositate radii endiget, und eben deswegen, weilen gedachter Tendo an der Tuberositate radii befestiget ist, so hilfft der Biceps mehr zu der Supination als die übrige hierzu gehörige Musculn, wie solches Hr. Winslow gar wohl angemercket hat, indem er alsdenn auf dem breiten Theil dieser Hervorragung als auf einer Scheibe sich hin und her bewegen kan.

Was die Aponeurosin musculi bicipitis betrifft, so gehet dieselbe nicht allein über den Musculum Pronatorem rotundum und Radiæum internum, sondern auch noch über alle an der innern und hintern Fläche des Vorder-Arms liegende Musculn hinüber, wie sie sich so gar mit der, die auswendig an dem Vorder-Arm liegende Musculn bedeckende Aponeurosi

zu vereinigen scheinet; endlich ist noch zu mercken, daß die Aponeurosis musculi biccipitis in dem Aderlassen viel eher, als dessen Tendo verletzet werden könne.

Es giebet einige Personen, bey denen dieser Muscul drey Köpffe hat, alsdenn ist der dritte Kopff fleischigt, und kommt vorne fast von dem untern Theil des Ossis humeri her, und endiget sich an dem fleischigten Theil dieses Musculs nahe bey dessen Ende.

Der von dem Collo des Schulterblatts herkommende Tendo musculi bicipitis, gehet durch das an dieser Einlenckung befindliche Ligamentum capsulare hindurch, über den Kopff des Armbeins hinüber, und tritt sodenn in die oben an diesem Bein liegende Sinuosität hinein, worinnen er von einer membranösen, bis an die fleischigte Portion dieses Musculs gehende, die Sinuosität von unten verstopfende, und das Auslauffen der Synoviæ verhindernden Scheide eingeschlossen und befestiget wird.

Der Brachiæus internus hat seine unbewegliche Befestigung vorne an dem mittlern und innern Theil des Ossis humeri, und nachdem er auf beyden Seiten an den Cristis oder Angulis eines jeden Condyli fortgehet, so endiget er sich an dem obern und innern Theil der Ulnæ. Verschiedene Fibren von diesem Muscul endigen sich an dem Ligamento capsulari, welche verhindern, daß dieses Ligament in der Biegung des Arms, da der Radius und die Ul-

na näher zu dem Osse humeri kommen, nicht möge gequetschet werden.

Der lange Extensor cubiti hat seine unbewegliche Befestigung unten an dem Collo des Schulter-Blatts, gehet nachmahlen der Länge nach an dem hintern Theil des Ossis humeri herunter, allwo er sich mit dem Extensore cubiti brevi vermenget, welcher der Länge nach an der innern Seite dieses Beins befestiget ist; wie auch mit dem Brachiæo externo, so der Länge nach an der äussern Seite dieses Beins lieget: wenn diese drey Musculn mit einander vereiniget sind, so lauffen sie bis an den untern Theil des Ossis humeri, indem sie sich seitwärts an den Cristis oder Angulis eines jeden Condyli befestigen, und durch einen breiten und aponeurotischen Tendinem an dem Olecrano endigen. Einige dieser Fibren befestigen sich auch an der Membrana capsulari.

Der vierte Muscul, den man Anconæum parvum nennet, scheinet eine Fortsetzung des Brachiæi externi zu seyn. Er hat seine unbewegliche Befestigung an dem äussern Condylo des Ossis humeri, und endiget sich an der äussern Fläche der Ulnæ, indem er fast noch drey Finger breit unter dem Olecrano fortgehet.

Der Pronator rotundus, und der Pronator quadratus machen die Pronation, der Supinator longus, und der Supinator brevis aber die Supination.

Der Pronator quadratus hat seine unbewegliche Befestigung an dem untern und innern

Theil

Theil der Ulnæ, und endiget sich an dem untern und innern Theil des Radii, indem er bis an den Rand der äussern Fläche dieses Beins gehet.

Der Pronator rotundus entspringet an dem innern Condylo des Armbeins, und endiget sich vornen und mitten an dem Radio, indem er nach der Quer von oben nach unten gehet.

Der Supinator longus hat seine unbewegliche Befestigung oben an dem äussern Condylo des Ossis humeri gleich an der Crista, oder beinernen Linie, so zu diesem Condylo gehöret, und laufft der Länge nach an der äussern Fläche des Radii herunter, allwo er sich durch einen breiten Tendinem an dem untern Theil dieses Beins an der inwendigen Seiten seiner vordern Spinæ endiget.

Herr Heister (*) hält diesen Muscul mehr vor einen Flexorem des Vorder-Arms, als vor einen Supinatorem.

Der Supinator brevis ist an dem äussern Condylo des Ossis humeri, wie auch an dem obern und innern Theil der Ulnæ befestiget, und gehet in die Quer gegen dem obern und innern Theil des Radii, allwo er sich, nachdem er denselben ohngefähr vier quer Finger breit unter seiner Einlenckung umfasset, endiget. Zu diesen zweyen Musculn muß man auch noch, wie bereits oben gemeldet worden, den Bicipitem rechnen.

(*) Besiehe Heisteri Compend. Anatom. 1722.

Von den Musculn, welche den Carpum, oder die Hand-Wurtzel auf dem Vorder-Arm bewegen.

Der Carpus kan sich auf dem Vorder-Arm biegen, ausstrecken, und nach beyden Seiten vorwärts und hinterwärts, wie auch in einem Circul herum bewegen, welches fünff Musculn verrichten, indem ihn der Cubitæus internus und der Palmaris biegen, der Cubitæus externus und Radiæus externus ausstrecken, der Cubitæus und der Radiæus internus nach der Seiten vorwärts, der Cubitæus und Radiæus externus aber nach der Seiten hinterwärts bewegen, da hingegen der Carpus von allen diesen nach einander würckenden Musculn in einem Circul herum beweget wird.

Der Cubitæus internus hat seine unbewegliche Befestigung an dem innern Condylo des Armbeins, und an dem obern und seitlichen Theil der hintern Fläche der Ulnæ, und endiget sich an demjenigen Osse carpi, so Pisiforme genennet wird.

Der Radiæus internus hat seine unbewegliche Befestigung an dem innern Condylo des Armbeins, vermenget seine Fibren mit denen von dem Pronatore rotundo, und, indem er in die Quer gegen dem innern und vordern Theil des Vorder-Arms hinunter gehet, so laufft sein Tendo unter einem besondern Ligamento annulari,

und

und durch die Sinuosität an dem Osse trapezo hindurch, und endiget sich sodenn an dem obern und innern Theil desjenigen Ossis metacarpi, auf dem der Zeige-Finger lieget.

Der Palmaris hat seine unbewegliche Befestigung an dem innern Condylo des Armbeins, und sein dünner und breiter Tendo lauffet der Länge nach an dem innern Theil des Vorder-Arms hinunter, gehet über das innere und gemeinschafftliche Ligamentum annulare hinüber, an welches er sich genau befestiget, und sich an einer Aponeurosi endiget, welche fast die gantze flache Hand bedecket. Von dieser Aponeurosi kommt es, daß man diesen Muscul den Palmarem genennet hat, weilen man glaubte, daß dieselbe durch die Zäserlein dieses Tendinis formiret werde.

Man findet noch einen andern fast viereckigten Muscul, welcher sich auch in dieser Aponeurosi endiget, und den man Palmarem brevem nennet; es ist dieses ein kleiner fleischigter Muscul, welcher nach der Quer auf dem obern und innern Theil des Ossis metacarpi lieget, worauf der kleinste Finger ruhet, indem er sich sehr starck an die Haut hänget: wie er denn mit den nahe an ihm liegenden Beinen nicht verbunden zu seyn scheinet, weßwegen man dafür hält, daß er mit dem Metacarpiæo, welcher nachgehends soll beschrieben werden, die flache Hand hohl, und daran des Diogenis seinen Becher machen hilfft.

Man findet den Palmarem longum nicht bey allen Personen; gantz anderst hingegen ist es mit dem Palmari brevi, und der Aponeurosi palmari, welche beständig angetroffen werden. Diese Aponeurosis bedecket zum Theil die flache Hand, und nachdem sie der auf ihr liegenden Haut einige Fibren mittheilet, so endiget sie sich unten und innen an den Beinen des Metacarpi durch unterschiedliche Fibren, welche sich eröffnen, damit die Tendines der Flexorum der Finger, die Nerven, und die Blutgefässe hindurch lauffen können.

Der Cubitæus externus ist unbeweglich an dem äussern Condylo des Ossis humeri, und fast an der gantzen äussern Fläche der Ulnæ befestiget, und nachdem er durch die Sinuosität dieses Beins, wie auch durch ein besonders Ligamentum annulare hindurch gegangen, so endiget er sich an dem obern und äussern Theil desjenigen Ossis metacarpi, auf welchem der kleine Finger lieget.

Der Radiæus externus bestehet aus zweyen Musculn, von denen einer longus, der andere aber brevis genennet wird. Der Radiæus externus longus ist unbeweglich an dem äussern Condylo des Ossis humeri, ein wenig oberhalb, der brevis aber an dem Condylo selbsten befestiget; diese zwey Musculn liegen auswendig an dem Radio, und ein jeder Tendo, wodurch sie sich endigen, gehet durch ein besonders Ligamentum annulare zu denen Ossibus metacarpi; nehmlich der Tendo von dem Radiæo externo

terno longo zu dem obern und äussern Theil des Beines, worauf der Zeige-Finger lieget; der Tendo von dem Radiæo externo brevi aber zu dem Osse metacarpi, auf welchem der mittlere Finger ruhet.

Von den gemeinschafftlichen Musculn der Finger.

Was die Finger betrifft, so können sich dieselbe nicht allein biegen und ausstrecken, sondern auch in einem Creyß herum und nach den Seiten bewegen, welches durch ihre theils gemeine, theils eigene Musculn geschiehet.

Gemeine Musculn sind diejenige, so die vier Finger, und eigene Musculn die, welche gewisse Finger auf eine besondere Art bewegen; so wohl die einen, als die andern werden auch nach ihren Verrichtungen Flexores, Extensores, Abductores, und Adductores genennet.

Der Musculus sublimis oder perforatus, und der profundus oder perforans sind die gemeine Musculn der Finger, welche nur einen gemeinen Extensorem haben, da hingegen die vier Lumbricales, und die sechs Interossei zur Adduction und Abduction dienen.

Der Sublimis hat seine unbewegliche Befestigung an dem innern Condylo des Ossis humeri an dem obern und innern Theil der Ulnæ, und des Radii; theilet sich nachgehends in vier

Portionen, von welchen vier ziemlich grosse, ein wenig platte, unten gespaltene Tendines herkommen, die unter dem innern und gemeinen Ligamento annulari hindurch gehen, und sich in der Hand, mitten an der andern Phalange der vier Finger endigen. So ist auch noch zu mercken, daß die Tendines des Profundi durch die an den Flechsen des Sublimis befindliche Spalte hindurch lauffen.

Der Profundus hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern und mittlern Theil der Ulnæ, so wohl an ihrer innern als hintern Fläche, wie auch an dem Ligamento interosseo, und theilet sich nachzehends wie der Sublimis, in vier Portionen, von denen eben so viele Tendines entspringen, welche hinter die Tendines des Sublimis, und unter dem innern und gemeinen Ligamento annulari hindurch gehen, indem sie gleichsam in einer von den Beinen des Carpi formirten Rinne liegen, und in der Hand, wie auch an denen Fingern der Länge nach fortlauffen, so endigen sie sich an dem mittlern und innern Theil der dritten Phalangis der vier Finger, da sie vorhero durch die Spalte der Tendinum des Sublimis gegangen sind.

Ein jeder Tendo von diesen zwey Musculn lieget in einer gemeinschafftlichen membranösen Scheide eingeschlossen, welche sich an dem gemeinen und innern Ligamento annulari anheben, und in der Hand der Länge nach an den Fingern bis an die dritte Phalangem fortgehen, allwo sie sich mit den Tendinibus des Profundi endi-

endigen. Man findet allenthalben an den zwey ersten Phalangibus der Finger, ihre Einlenckungen ausgenommen, starcke, die Scheide befestigende, und an der Seite der Phalangum liegende Ligamenta, und wenn die Scheide eröffnet worden, so siehet man ohne die, die darinnen liegende Tendines befeuchtende Synoviam, noch andere kleine Ligamenta, welche von der ersten und andern Phalange herkommen, und sich an den Tendinibus des Sublimis und Profundi endigen.

Die an den Fingern befindliche Haut ist allda, wo die erste Phalanx mit der andern, ingleichem wo die andere mit der dritten einlencket, auf die daselbst liegende Scheide, gleichsam aufgeleimt.

Alles, was wir von denen Tendinibus des Musculi sublimis und profundi bisher gehandelt haben, ist ohnumgänglich zu wissen nöthig, wenn man die verschiedene Arten des Panaritii, besonders aber diejenige, in welcher die bößartige Feuchtigkeit in der Scheide dieser Tendinum eingeschlossen lieget, wohl und gründlich heilen will.

Der gemeinschafftliche Extensor der vier Finger, den man gemeiglich den Extensorem Digitorum communem nennet, hat seine unbewegliche Befestigung an dem äussern Condylo des Ossis humeri, gehet der Länge nach an der äussern Fläche des Vorder-Arms herunter, allwo er sich an das Ligamentum interosseum befestiget, und seine Fibren mit den nahe herum-

liegenden Musculn vermenget; hernach theilet er sich in vier Portionen, von denen vier Tendines entspringen; welche unter dem gemeinen und äussern Ligamento annulari hindurch, über die Hand, und der Länge nach an der äussern Fläche der Phalangum der Finger bis an die Nägel gehen, allwo sie sich endigen; auch über das noch unten an den Beinen des Metacarpi durch tendinöse Bänder, welche nach der Quer von einem Tendine zu dem andern gehen, mit einander vereiniget werden.

Es ist noch zu mercken, daß je näher diese Tendines an die Finger kommen, desto breiter werden sie, wie sie denn an der Einlenckung der ersten Phalangis mit der andern gantz deutlich aus einander gehen, und einen, einem länglichten Viereck ähnlichen Raum formiren, allwo man nur einige tendinöse, von einer Seite des Tendinis zu der andern lauffende Fibren antrifft.

Die Musculi lumbricales oder vermiculares sind vier kleine, in der hohlen Hand liegende, von den Tendinibus des Profundi unter dem innern und gemeinen Ligamento annulari herkommende, sich durch einen sehr kurtzen Tendinem an dem obern und innern Theil der ersten Phalangis der vier Finger, und durch einen längern, der Länge nach an dem innern und vordern Theil eben dieser Phalangis endigende, und mit denen Tendinibus extensoris digitorum communis vereinigte Musculn.

Die

Die Musculi interossei liegen zwischen den Ossibus metacarpi, und werden in drey innere und drey äussere eingetheilet: Herr Winslow hat nach dem Habicot einem alten Chirurgo zu Pariß (*) angemercket, daß diese Musculn gantz anderst, als man sie bisher beschrieben, befestiget sind, indem er gefunden, daß von den drey innern Interosseis der erstere, oder vorderste inwendig an dem obern Theil desjenigen Ossis metacarpi, auf welchem der mittlere Finger lieget, und der Länge nach an dem hintern Theil desjenigen Beins, worauf der Zeige-Finger ruhet, befestiget ist, auch sich durch einen ziemlich starcken und kurtzen Tendinem an dem hintern und obern Theil der ersten Phalangis des Zeige-Fingers endige.

Der andere innere Interosseus ist inwendig an dem obern Theil desjenigen Ossis metacarpi, worauf der mittlere Finger ruhet, und der Länge nach an demjenigen, auf welchem der Gold-Finger liegt, befestiget, und endiget sich gleichfalls durch einen Tendinem an dem obern und vordern Theil der ersten Phalangis des Gold-Fingers.

Der dritte innere Interosseus hat seine unbewegliche Befestigung inwendig oben an dem Osse metacarpi, worauf der Gold-Finger lieget, wie auch der Länge nach an demjenigen, worauf der kleine Finger lieget, und endiget sich durch einen Tendinem an dem obern und vordern Theil der ersten Phalangis dieses Fingers.

(*) Besiehe les Memoires de l'Acad. des Sciences. 1720.

Was die äussere Interosseos betrifft, so hat der erste, oder der vorderste seine unbewegliche Befestigung an dem obern Theil desjenigen Ossis metacarpi, worauf der Zeige-Finger lieget, und der Länge nach an demjenigen, auf welchem der mittlere Finger ruhet, und endiget sich an dem obern und vordern Theil der ersten Phalangis des mittlern Fingers.

Der andere hat seine unbewegliche Befestigung aussen an dem obern Theil desjenigen Ossis metacarpi, auf welchem der Gold-Finger lieget, und der Länge nach an demjenigen, worauf der mittlere Finger ruhet, und endiget sich an dem hintern und obern Theil der ersten Phalangis des mittlern Fingers.

Der dritte hat seine unbewegliche Befestigung aussen an dem obern Theil desjenigen Ossis metacarpi, worauf der kleine Finger lieget, und der Länge nach an demjenigen, auf welchem der Gold-Finger ruhet, und endiget sich an dem hintern und obern Theil der ersten Phalangis des Gold-Fingers.

Es ist zu mercken, daß so wohl von den innern als den äussern Musculis interosseis, ohne die Tendines, durch welche sie sich an den ersten Phalangibus endigen, auch noch Aponeuroses entspringen, die einen Theil dieser Phalangum bedecken, und sich mit dem Extensore Digitorum communi vermengen.

Der Musculus sublimis, und der Profundus biegen die vier Finger; der Sublimis bieget insonder-

derheit die andere Phalangem dieser Finger, und ziehet zugleich die erste mit sich fort; der Profundus aber bieget insbesondere die dritte; man hält auch diese Musculn vor Congeneres des Cubitæi, und Radiæi interni, so Flexores carpi sind.

Der Extensor digitorum communis dienet, die vier Finger zu strecken, sie ausgestreckt zu erhalten, und die Bewegungen der Flexorum zu mäßigen, oder sich denselben zu widersetzen.

So wohl die innere als die äussere Interossei können wegen ihrer Aponeuroses, die sie dem Extensori digitorum communi mittheilen, vor Congeneres dieses Musculs gehalten werden, und wenn man ihre besondere Befestigung, die sie an gewissen Fingern haben, wohl betrachtet, so wird man finden, daß sie dieselben auf verschiedene Weise nach den Seiten bewegen; es verrichtet also der erste von den innern Interosseis die Abduction des Zeige-Fingers, oder er ziehet denselben gegen dem mittlern Finger; der andere ist der Adductor des Gold-Fingers, und der dritte bringet den kleinen Finger zu dem erst genannten Gold-Finger; da hingegen der erste äussere Interosseus den Mittel-Finger gegen den Zeige-Finger; der zweyte Interosseus externus aber den Mittel-Finger von dem Zeige-Finger hinweg nach dem Gold-Finger, und der dritte äussere Interosseus den Gold-Finger zu dem kleinen Finger ziehet, sollten aber die Befestigungen dieser Musculn bey einigen Personen verändert angetrof-

getroffen werden, so würden sie alsdenn nach der besondern Beschaffenheit ihrer Befestigung, auch die Finger bewegen.

Die Musculi lumbricales, oder vermiculares sind nicht allein Congeneres der Musculorum interosseorum, sondern auch noch des Sublimis und Profundi, indem sie die Finger nicht allein biegen und ausstrecken, sondern auch seitwärts bewegen helffen.

Von den eigenen Musculn der Finger.

Es hat nur der Daume, Zeige- und kleine Finger eigene Musculn.

Der Daume wird eben wie die übrige Finger, durch fünff Musculn beweget, so in einen Flexorem, zwey Extensores, einen Adductorem, Nahmens Thenar, einen Abductorem so Antithenar heisset, abgetheilet werden, zu denen einige noch einen Abductorem zehlen.

Der Flexor des Daumens hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern und innern Theil des Ligamenti interossei, wie auch der Länge nach an der innern Fläche des Radii, und, nachdem er unter einem besondern Ligamento annulari, so von dem innern und gemeinen Ligamento annulari bedecket wird, hindurch gegangen ist, so läufft er an dem hintern Theil des Daumens fort, und endiget sich mitten an dem dritten Phalange. Der Tendo dieses Musculs ist von da, wo er unter dem besondern Ligamento

mento hindurch gehet, bis an sein Ende in einer membranösen Scheide eingeschlossen, welche aber von keinen ligamentösen Bändern, als wie die Scheiden, in denen die Tendines flexorum digitorum liegen, verstärcket wird.

Die Extensores des Daumens werden in den langen und kurtzen eingetheilet, der lange Extensor hat seine unbewegliche Befestigung auswendig fast an dem obern Theil des Cubiti, und an dem Ligamento interosseo, und nachdem er quer gegen der Mitte des Radii, woran er sich befestiget, wie auch vornen und unten an diesem Bein durch ein besonderes Ligamentum annulare hindurch gehet, so formiret er zwey Tendines, davon der eine sich an dem obern und vordern Theil der ersten Phalangis des Daumens, der andere aber an dem obern und vordern Theil der zweyten Phalangis endiget.

Der kurtze Extensor hat seine unbewegliche Befestigung auswendig an der Ulna, und an dem Ligamento interosseo gleich unter dem langen Extensore des Daumens, gehet überzwerch gegen dem untern und äussern Theil des Radii, allwo er unter einem besondern Ligamento annulari hindurch, und an dem vordern Theil des Daumens fortläufft, und sich an seiner dritten Phalange endiget.

Der Musculus Thenar hat seine unbewegliche Befestigung an dem innern und gemeinen Ligamento annulari, wie auch an demjenigen Osse carpi, auf dem der Daumen lieget; und hänget

get sich der Länge nach an den hintern und innern Theil der ersten Phalangis dieses Fingers, wie auch an den obern und innern Theil der andern Phalangis, allwo er sich endiget. Dieser Muscul ist seiner Länge nach in zwey Portionen abgetheilet, welche fast eben also befestiget sind, und die, indem sie würcken, den Daumen von den übrigen Fingern hinweg ziehen.

Der Antithenar ist ein breiter und dreyeckigter Muscul, welcher durch seine breite Portion inwendig an denjenigen Ossibus metacarpi, auf welchen der Zeige- und mittlere Finger liegen, befestiget ist, auch bis an die nahe herum liegende Ossa carpi der andern Reihe, und gegen dem hintern und äussern Theil des Daumens gehet, allwo er sich durch seine schmahle Portion an dem untern Theil der ersten, und an dem obern Theil der andern Phalangis dieses Fingers durch einen ziemlich starcken Tendinem endiget. Der Herr Winslow nennet diesen Muscul Meso-Thenarem, und hält dafür, daß dieser Muscul die erste Phalangem des Daumens stärcker oder schwächer nach der Quer gegen die hohle Hand ziehe, nachdem er allein, oder mit der grossen Portion des Thenaris agiret, hingegen wird Antithemar, oder semi-interosseus des Daumens derjenige Muscul genennet, welcher zwischen der ersten Phalange dieses Fingers, und dem ersten Osse metacarpi lieget, und an dem vordern und untern Theil der Ossium metacarpi, wie auch an dem innern und obern Theil der ersten Phalangis des Zeige-Fingers befesti-

get

get ist, und sich auswendig fast der gantzen Länge nach an der ersten Phalange des Daumens endiget. Es hält gedachter Autor dafür, daß dieser Muscul den Daumen zu dem Zeig-Finger führe; so ist auch noch zu mercken, daß er von einigen Anatomicis mit dem Adductore des Zeige-Fingers, von dem unten vorkommt, ist vermenget worden.

Der Zeig-Finger hat drey besondere Musculn, nehmlich einen Extensorem, einen Adductorem, und einen Abductorem. Der Extensor hat seine unbewegliche Befestigung auswendig an dem mittlern, und fast untern Theil des Cubiti, wie auch an dem Ligamento interosseo, gehet nachmahlen unter dem äussern und gemeinen Ligamento annulari hindurch bis zu dem Zeig-Finger, allwo er neben dem Tendine extensoris digitorum communis lieget, und mit ihm der Länge nach bis dahin gehet, wo der Nagel an diesem Finger anfangt.

Der Adductor hat seine unbewegliche Befestigung oben an dem seitlichen und äussern Theil der ersten Phalangis des Daumens, an dem Osse carpi, auf welchem der Daume lieget, und der Länge nach an dem vordern Theil des ersten Ossis metacarpi, und endiget sich an dem obern und vordern Theil der ersten Phalangis des Zeig-Fingers; dieser Muscul ziehet den Zeig-Finger von den übrigen hinweg, und bringet ihn näher zu dem Daumen.

Der Muscul, so den Zeig-Finger von dem Daumen hinweg, und näher zu den drey

übrigen ziehet, ist der erste innere Interosseus, welcher, wie gemeldet, der Abductor dieses Fingers ist.

Der kleine Finger hat drey eigene Musculn, nehmlich einen Extensorem, einen Abductorem, und einen Adductorem. Der Extensor hat seine unbewegliche Befestigung an dem äussern Condylo des Ossis humeri, wie auch an dem Ligamento interosseo; er läufft der Länge nach an dem Vorder-Arm herunter, indem er seine Fibren mit denen Fibren des Extensoris digitorum communis vermenget, und nachgehends einen ziemlich dünnen Tendinem ausmachet, welcher unter einem besondern Ligamento annulari hindurch gehet, und sich auswendig der Länge nach an den Phalangibus dieses Fingers, wo der Nagel anfangt, endiget, wie auch mit dem an diesem Finger liegenden Tendine extensoris digitorum communis vereiniget.

Der Adductor ist der letzte innere Interosseus, welcher, wenn er agirt, oder würcket, den kleinen Finger zu den übrigen bringet.

Der Abductor, oder Hypothenar ist ein wenig hinterwärts an dem innern und gemeinen Ligamento annulari, wie auch an demjenigen Osse carpi, so Pisiforme genennet wird, befestiget, und endiget sich an dem hintern und obern Theil der ersten Phalangis des kleinen Fingers. Man findet noch einen andern Muscul, welchen unterschiedliche Autores mit dem

Hypo-

Hypothenare vermengen, und der sich gantz und gar nicht an dem kleinen Finger befestiget, sondern an dem Osse carpi, so da Unciforme, oder Hamatum genennet wird, wie auch an der nahe daran liegenden Portion des innern und gemeinen Ligamenti annularis; von da gehen seine Fibren ein wenig nach der Quer gegen dem innern, und ein wenig hintern Theil des letzten Ossis metacarpi; allwo er sich endiget. Herr Winslow nennet denselbon Metacarpiæum, und hält dafür, daß er das vierte Os metacarpi gegen dem Daumen drehe, und also des Diogenis Becher ausmachen helffe; dieser Muscul wird zum Theil von dem Hypothenari bedecket.

Von den Musculn des Schenckel-Beins.

Die untere Extremität bestehet aus dem Schenckel, Schienbein und dem Fuß. Der Schenckel wird durch sechzehen Musculn aufwärts, hinterwärts, einwärts, und auswärts beweget, oder gebogen, ausgestrecket, zu dem Leib, und von demselben hinweggebracht, seiner Länge nach in einem halben Circul aus- und einwarts, wie auch in die Runde herum gezogen. Weilen die meisten Anatomici auf die halbe Circulförmige Bewegungen des Schenckels nicht geachtet, so haben sie die an diesem Glied liegende Musculn nach den fünff

vornehmsten von ihnen erkannten Bewegungen eingetheilet; daß also die drey Musculi, nehmlich der Psoas, der Iliacus, und der Pectinæus den Schenckel biegen, der Glutæus major, medius und der minor denselben ausstrecken, die drey Tricipites denselben einwarts bewegen, die Quadrigemini, nehmlich der Pyriformis, der Gemellus superior, der Gemellus inferior, und der Quadratus ihn auswarts, die zwey Obturatores aber ihn in einem Circul herum ziehen sollen, indem sie die Fasciam latam zu den Musculn des Schienbeins gerechnet. Wenn man den Lauff und Befestigung dieser Musculn gehörig untersucht und prüfet, so ist es wahrscheinlich, daß der Schenckel von dem Musculo psoas, iliaco und pectinæo gebogen, von dem Glutæo magno ausgestrecket, von dem Glutæo medio und minori auswarts, von den Musculis tricipitibus aber einwarts gezogen werde; hingegen bewegen ihn die Musculi quadrigemini, und die zwey Obturatores, als ihre Congeneres in einem halben Circul auswärts, der Musculus fasciæ latæ aber einwarts; wenn so denn alle diese Musculn einer nach dem andern würcken, so wird der Schenckel rund herum beweget, oder an ihm die Circumductio gemacht.

Der Herr Winslow hält dafür, daß der Glutæus medius, und der minor nur den Schenckel auswarts bewegen können, wenn man stehet, und daß sie denselben in einem halben Circul auswarts bewegen, wenn man sitzet;

das

das Gegentheil aber finde man an den Quadrigeminis, und den Obturatoribus, welche den Schenckel auswarts bewegen, wenn er gebogen ist, und ihn in einem halben Circul herumdrehen, wenn er ausgestrecket ist.

Wenn man genau untersuchet, wie diese Musculn auf unterschiedliche Art an dem Schenckelbein liegen, und sich an ihm, und den nahliegenden Beinen befestigen, wie auch daß sie in manchen Bewegungen des Leibes ein gantz anderes Lager bekommen, so wird man leichtlich einsehen, daß selbige auch vielerley Bewegungen machen können.

Der Psoas ist vorne und seitwarts an dem Corpore der letzten Vertebræ dorsi, und der vier obern der Lenden, wie auch an den Apophysibus transversis eben dieser Vertebrarum befestiget, und gehet sodenn auf dem Osse ileo an der innern Seite des Musculi iliaci fort, allwo sich sein Tendo mit dem Tendine des eben gedachten Musculs vereiniget, und mit ihm an dem kleinen Trochantere endiget; so lieget bisweilen neben ihm noch ein anderer, ihm fast ähnlicher, doch kleinerer Psoas parvus genannter, und bereits oben beschriebener Muscul.

Der Iliacus hat seine unbewegliche Befestigung an der innern Fläche des Ossis ilei, und gehet an demselben bis an seinen Cristam und vordere Spinas, wie auch bis an das Os sacrum; sein Tendo, welcher ziemlich starck ist, vereiniget sich mit dem Tendine des Musculi

psoas, und endiget sich gedachtermassen mit demselben an dem kleinen Trochantere. Es ist auch dieser Muscul noch durch verschiedene Fibren um diese Hervorragung herum befestiget.

Der Pectinæus hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern Theil des Ossis pubis, nahe an dem Ort, wo es sich mit dem Osse ileo vereiniget, und endiget sich ein wenig unter dem kleinen Trochantere.

Der Glutæus magnus ist ein wenig hinterwärts, an der äussern Fläche des Ossis ilei, an dem seitlichen Theil des Ossis sacri, und des Ossis coccygis, wie auch an zwey starcken Ligamenten, welche von dem Osse sacro zu der Spina und der Tuberositate ossis ischii gehen, befestiget, nachgehends laufft er über den grossen Trochanterem hinüber, und endiget sich vier quer Finger unterhalb demselben an dem hintern Theil des Ossis femoris.

Der Glutæus medius hat seine unbewegliche Befestigung an der äussern Fläche des Ossis ilei, von der vordern und obern Spina bis an den halben Mondförmigen Ausschnitt des Ossis ischii unter dem Glutæo magno, und endiget sich durch einen kurtzen und dicken Tendinem an dem obern und äussern Theil des grossen Trochanteris.

Der Glutæus minor hat seine unbewegliche Befestigung an dem seitlichen und untern Theil des Ossis ilei, an dem ihm gegen über liegenden Ligamento orbiculari des Schenckelbeins, und endi-

endiget sich durch einen starcken Tendinem an dem vordern Theil des obern Randes, welchen man an dem grossen Trochantere gewahr wird.

Der Triceps wird deßwegen also genennet, weilen er drey Köpffe hat, aus denen man insgemein drey Musculn machet, welche den Nahmen Triceps behalten, und in den obern, mittlern, und untern eingetheilet werden.

Der obere Triceps hat seine unbewegliche Befestigung durch einen starcken Tendinem an dem vordern und obern Theil des Ossis pubis neben dessen Symphysi, und indem er in die Quer nach dem innern Theil des Ossis femoris gehet, so endiget er sich durch seine fleischigte Portion an dem mittlern und hintern Theil dieses Beins.

Der mittlere Triceps hat seine unbewegliche Befestigung an dem vordern Theil des Ossis pubis gleich unter dem obern, und endiget sich an dem hintern Theil des Ossis femoris über dem obern Tricipite.

Der untere Triceps hat seine unbewegliche Befestigung vornen an dem gantzen Ast, wie auch zum theil an der Tuberositate ossis ischii, und endiget sich hinten an der Linea aspera des Schenckel-Beins von dem kleinen Trochantere bis an den innern Condylum, an welchem er sich durch einen ziemlich starcken Tendinem befestiget.

Der Pyriformis oder Pyramidalis hat seine unbewegliche Befestigung an dem seitlichen und innern Theil des Ossis sacri, nahe an dem Ort, wo es sich mit dem Osse ileo vereiniget, und nachdem er unter dem halben Mondförmigen Ausschnitt des Ossis ischii hindurch gegangen an welchem er sich auch befestiget, so endiget er sich an der innern Lippe des obern Randes, den man an dem grossen Trochantere gewahr wird.

Der obere Gemellus hat seine unbeweg- liche Befestigung auswendig an der Spina des Ossis ischii, und endiget sich an dem obern und innern Theil des grossen Trochante- ris.

Der untere Gemellus hat seine unbewegliche Befestigung an dem hintern Rand der Tube- rosität des Ossis ischii, und endiget sich an dem obern und innern Theil des grossen Trochan- teris. Diese zwey Musculn sind gleichfalls an dem ihnen gegen über liegenden Osse ischii, und dem Ligamento orbiculari des Schenckelbeins befestiget, und formiren, indem sie sich mit ein- ander vereinigen, eine besondere Scheide, wor- innen der Tendo musculi obturatoris interni eingeschlossen lieget.

Der innere Obturator hat seine unbewegliche Befestigung inwendig fast allenthalben an dem- jenigen Ligamento, welches das Foramen ovale zuschliesset, von da er bis zu der Spina ossis ischii gehet, allwo sein Tendo durch eine zwischen der Spina und der Tuberosität befind- liche

liche Sinuosität lauffet, auch allda sich vorwarts bieget, und in einer von den beyden Gemellis formirten Scheide bis an den obern und innern Theil des grossen Trochanteris, allwo er sich endiget, eingeschlossen lieget.

Der Musculus quadratus hat seine unbewegliche Befestigung an dem äussern und seitlichen Theil der Tuberosität des Ossis ischii, und endiget sich hinten zwischen den zweyen Trochanteribus, indem er ein wenig gegen der äussern Fläche des Ossis femoris fortgehet.

Der Obturator externus ist an der äussern Fläche des Ligamenti obturatorii, wie auch um das Foramen ovale herum befestiget, und sein Tendo gehet durch eine auswendig und oben an dem Hüfftenbein liegende Sinuosität, wie auch ein wenig von oben unterwarts, und von innen auswarts, hinter dem Collo des Schenckelbeins hinweg, und endiget sich an dem obern Theil der Cavität, die man an dem grossen Trochantere findet.

Derjenige Muscul, welcher insgemein Fascia lata genennet wird, ist an der äussern Lippen der Cristæ ossis ilei theils durch eine fleischigte, theils aber aponeurotische Portion, befestiget; die fleischigte Portion dieses Musculs, so ohngefehr fünff quer Finger lang, zwey oder drey quer Finger breit, auch zwischen einer breiten Aponeurosi lieget, woran er sich durch kurtze und tendinöse Fibren endiget, so man deßwegen die Aponeurosin musculi fasciæ latæ

genennet, weilen sie vorne mitten an der äussern Lippen der Cristæ ossis ilei, wie auch an ihrer obern Spina entspringet, und hernach über den grossen Trochanterem, an den sie sich fest hänget, hinten mitten an dem Schenckel-Bein, bis oben an die Fibulam, wie auch der Länge nach an der Tibia und an ihrer Crista fortlaufft, da sie sich sodenn unten an der Fibula endiget, und vornehmlich einen Theil von dem grossen und mittlern Glutæo, wie auch alle an der äussern Seite des Schenckels, und vorwarts zwischen der Tibia und Fibula liegende Musculn des Schienbeins bedecket, und von dem grossen, und mittlern Glutæo, von der kurtzen Portion Musculi bicipitis, von dem Peronæo und Tibiæo antico, wie auch von dem langen Extensore des grossen Zähens, viele Fibren bekommet, welche diese Aponeurosin verstärcken, und sich hin und wieder mit ihr vermengen.

Es ist wohl zu mercken, daß die Aponeurosis fasciæ latæ die Musculn an dem Schenckel und Schienbein, die Aponeurosis bicipitis hingegen die auswendig zwischen den zwey Beinen des Vorder-Arms liegende Musculn besonders einschliesse, bedecke, und von einander absondere.

Junge Chirurgi haben wohl zu mercken, daß sie in tieffen Abscessen und Schuß-Wunden so wohl diese, als die übrige Aponeuroses an dem menschlichen Leib gar nicht schonen, sondern selbige nach der Länge und der Quer befindenden Dingen nach ohne Bedencken zerschneiden und

eröff-

eröffnen, damit die darunter liegende Materie desto ungehinderter heraus fliessen könne.

Von den Musculn des Schienbeins.

Das Schienbein, wie bereits in der Osteologie gemeldet worden, bestehet aus der Tibia und Fibula, und ist mit dem Schenckelbein vermittelst der Tibiæ durch einen Ginglymum eingelencket, wodurch es sich nicht allein biegen und ausstrecken, sondern auch noch, wenn es gebogen, in einem halben Circul aus- und einwarts bewegen kan, worzu zehen Musculn, nehmlich vier Extensores und sechs Flexores gehören, davon die Extensores der Rectus anterior, der Vastus internus, der Vastus externus, und der Cruralis; die Flexores aber der Biceps, der Seminervosus der Semimembranosus, der Gracillis oder Rectus internus, der Sartorius, und der Poplitæus sind.

Der Rectus anterior hat seine unbewegliche Befestigung an dem Osse ilei durch einen langen und kurtzen Tendinem, davon der kurtze an der vordern und untern Spina dieses Beins; der lange aber, so ein wenig gebogen und ohngefähr zwey Finger breit ist, unten und aussen an diesem Bein gleich über der Cavitate cotyloidea entspringet, und sich in dem vorwarts der Länge nach an dem Schenckelbein herunterlauffenden fleischigren Muscul endiget, welcher sich unten mit dem Crurali, und den zweyen

Vastis

Vastis vereiniget, und mit ihnen, wie nachmahlen wird gezeiget werden, an der Kniescheibe und der Tibia endiget.

Der Vastus internus hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an der innern Fläche des Schenckelbeins, von dem kleinen Trochantere an, über welchem er bis nahe an den innern Condylum reichet. Es ist dieser Muscul seiner gantzen Länge nach mit dem untern Tricipite durch eine Aponeurosin vereiniget, welche an ihrem untern Theil durchbohret ist, wodurch die Arteria und Vena cruralis lauffen.

Der Vastus externus hat seine unbewegliche Befestigung an der äussern Fläche des Schenckel-Beins, und gehet von dem grossen Trochantere bis nahe an den äussern Condylum.

Der Cruralis hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an der vordern Fläche des Schenckel-Beins, und nachdem er bis an den untern Theil dieses Beins gekommen ist, so verliehret er sich durch viele aponeurotische Fibren hinten an dem Tendine recti anterioris, welcher sich oben an der Kniescheibe, wie auch an demjenigen Ligament, so die Kniescheibe mit der Tibia verbindet, endiget, und der Kniescheibe statt des Periostii dienet. Was die zwey Vastos betrifft, so machen dieselben unten viele aponeurotische Fibren, welche sich seitwärts mit dem Tendine des Gracilis vereinigen, und nachdem sie mit einander weiter fortlauffen, sich

an die seitliche Theile der Kniescheiben, und an dem daselbst liegenden Ligament befestigen, allwo sie sich an der nahe dabey liegenden Tibia endigen.

Es ist zu mercken, daß von dem Crurali einige Fibren hinweg gehen, welche sich an die, an der Einlenckung des Schenckel-Beins, der Rotulæ, und der Tibiæ liegende Membranam capsularem hängen, und dadurch verhindern, daß selbige in den Bewegungen dieser Beine nicht möge gequetschet werden; wie denn die Fibræ des Supraspinati, Infraspinati, rotundi parvi, Subscapularis, und der Musculorum extensorum des Vorder-Arms, ein gleiches bey der Einlenckung Ossis humeri mit der Scapula, der Ulna, und dem Radio verrichten.

Der Biceps bestehet aus einem langen und kurtzen Kopff oder Portion, davon die lange hinten an der Tuberosität des Ossis ischii, die kurtze aber auswendig an der Linea aspera des Schenckel-Beins, ohngefehr vier quer Finger oberhalb den Condylis, wie auch an der Aponeurosi fasciæ latæ befestiget ist, welche allhier gleichsam eine Scheide-Wand zwischen dem Bicipite und dem Vasto externo machet; nachgehends vereinigen sich diese zwey Portionen mit einander, und machen nur einen Muscul und Tendinem aus, der sich an dem obern und äussern Theil der Peronæ endiget.

Der Sartorius hat seine unbewegliche Befestigung durch einen sehr kurtzen Tendinem, an der vordern und obern Spina ossis ilei; von da

er nach der Quer über den vordern Theil des Schenckels hinüber, bis an die innere Seite des Knies und der Tibiæ gehet, allwo er sich endiget, nachdem er sich unter der Tuberosität bis an die Cristam ausbreitet. Es wird dieser Muscul in einer von der Fascia lata formirten Scheide eingeschlossen, und sein Tendo wird unten gleichfalls von einer aponeurotischen Scheide verwahrt, wodurch er in seinem überzwerch liegenden Lager fest erhalten wird.

Der Gracilis, oder Rectus internus hat seine unbewegliche Befestigung an dem Rand des untern Astes des Ossis pubis nahe bey dessen Symphysi, und gehet der Länge nach an dem innern Theil des Schenckels herunter; sein Tendo laufft in die Quer gegen der innern Fläche der Tibiæ, allwo er sich gleich unter dem Tendine des Sartorii endiget, und bis an die Cristam erstrecket.

Der Seminervosus hat seine unbewegliche Befestigung an der Tuberositate ossis ischii, und seine Fibren vermengen sich ohngefehr drey quer Finger breit mit der langen Portion des Bicipitis, nachmahlen gehet er der Länge nach hinten an dem Schenckel gegen der innern Seite des Knies, unter welchem er einen dünnen und runden Tendinem formiret, der inwendig an der Tibia sich unter dem Tendine des Gracilis endiget, und bis an ihrer Crista, ohngefehr anderthalben Zoll unter der Tuberosität ausbreitet. Weilen die Tendines dieser drey Musculn sich mit einander an der Tibia vereinigen,

nigen, so formiren sie eine gemeinschafftliche Aponeurosin, welche sich inwendig an diesem Bein, drey bis vier quer Finger unter der Tuberosität nach der Quer ausbreitet.

Wenn man das Schienbein amputiren oder abnehmen will, so muß man wohl acht geben, daß man die Aponeuroses der Flexorum und Extensorum des Schienbeins nicht entzwey schneide, welches leichtlich vermieden wird, wenn man das Schienbein wenigstens vier quer Finger unter der Tuberosität abnimmt, indem der Stumpf noch lang genug bleibet, daß man an ihm einen höltzernen Fuß vest machen, und darauf gehen kan; so hat man dabey auch noch diesen Vortheil, daß diejenige Arterie, welche in dem von der äussern Substanz der Tibiæ formirten Canal lieget, und zu dem Marck gehet, nicht entzwey geschnitten wird, die sich wegen dem Canal nicht wohl comprimiren, und das Verbluten stillen lässet, so dem Chirurgo nachgehends Ungelegenheit genug verursachen könte.

Der Semimembranosus ist an der Tuberositate ossis ischii durch einen breiten Tendinem befestiget, und indem er hinten der Länge nach an dem Schenckel herunter gehet, so endiget er sich oben an dem hintern und innern Theil der Tibiæ.

Der Poplitæus hat seine unbewegliche Befestigung durch einen sehr kurtzen Tendinem, an dem äussern Rand des äussern Condyli, und nachdem er in die Quer von oben unterwarts,

warts, und aussen einwart gehet, sich auch an der daselbst liegenden Membrana capsulari befestiget, so endiget er sich an dem hintern und obern Theil der Tibiæ. Die kleine halbe Circulförmige Bewegungen, so das Schienbein machen kan, wenn es halb gebogen ist, rühren vornehmlich von der Wechselsweisen Würckung des Bicipitis und des Poplitæi her; indem der Biceps das Schienbein auswarts, der Poplitæus aber einwaats beweget.

Es ist noch zu mercken, daß die an dem Schienbein liegende Musculn viel mehr Bewegungen machen können, als man ihnen gemeiniglich zuschreibet, welches man wohl einsehen wird, wenn man nur ein wenig acht hat, wie sie lauffen, und sich an den Beinen befestigen, auch sich dessen erinnert, was bereits oben von den an den Beinen einig und allein befestigten Musculn ist abgehandelt worden. Es scheinet also zum Exempel, daß der Rectus anterior auch den Schenckel biegen könne, weilen er sich an dem Osse ileo befestiget, ob er schon ein Extensor des Schienbeins ist; so hilfft auch der Sartorius das Schienbein nicht allein biegen, sondern auch den Schenckel, er mag gestreckt oder gebogen seyn, in einem halben Circul auswarts bewegen; und wenn er den Schenckel in einem halben Circul auswärts beweget, indem das Schienbein gebogen ist, so machet er, daß dasselbe über das andere Schienbein Creutzweis zu liegen kommt, wie bey den arbeitenden Schneidern

dern geschiehet, weßwegen man diesen Muscul den Sartorium genennet hat.

Von den Musculn des Fusses.

Der Fuß wird durch einen Ginglymum mit der Tibia eingelencket, weßwegen er sich nur biegen und ausstrecken kan, indem er sich einig und allein deßwegen nach den Seiten beweget, weilen das Os scaphoidis mit dem Astragalo, und das Calcaneum mit dem Cuboide einlencket; alle diese Bewegungen rühren von acht Musculn her, davon zwey den Fuß biegen, sechs aber ausstrecken. Diejenige, so ihn biegen, sind der Tibæus anticus, und der Peronæus brevis, die aber, so ihn strecken, sind die zwey Gastrocnemii, der Solæus, der Plantaris, der Tibiæus posticus, und der Peronæus longus. Was die seitliche Bewegungen des Fusses, oder seine Adduction und Abduction betrifft, so scheinet die Adductio von dem Tibiæo postico, die Abductio aber von dem Peronæo longo herzukommen, indem diese Musculn sich wechselsweise zusammenziehen.

Der Tibiæus anticus hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern und mittlern Theil der äussern Fläche der Tibiæ, indem er bis an ihre Cristam an dem Ligamento interosseo, und an der innern Fläche der Aponeurosis, welche diesen Muscul bedecket, fortgehet; sein

Tendo laufft unter einem besondern Ligamento annulari hindurch, und endiget sich an der innern Fläche des ersten Ossis cuneiformis, und an dem hintern Theil des ersten Ossis metatarsi.

Der Peronæus brevis, oder anticus hat seine unbewegliche Befestigung vorwarts an dem mittlern und untern Theil der Peronæ, wie auch an der innern Fläche derjenigen Aponeurosis, so diesen Muscul bedecket, sein Tendo gehet hinter dem äussern Malleolo, durch ein Ligamentum annulare, welches er mit dem Tendine des Peronæi longi gemein hat, und endiget sich an der Tuberosität des fünfften Ossis metatarsi.

Die zwey Gastrocnemii haben ihre unbewegliche Befestigung hinten an dem Osse femoris, gleich über den Condylis, und formiren mitten an dem Schienbein einen gemeinschafftlichen breiten Tendinem, welcher sich mit dem Tendine des Solæi, wie nachgehends soll gemeldet werden, vereiniget.

Der Solæus hat seine unbewegliche Befestigung hinten an dem obern und fast mittlern Theil der Tibiæ und der Peronæ, und endiget sich durch einen sehr starcken und ziemlich breiten Tendinem, welcher sich sehr genau mit dem gemeinschafftlichen Tendine musculorum gastrocnemiorum vereiniget, und mit ihme diejenige Flechse formiren hilfft, die sich hinten an dem Osse calcis oder Fersen-Bein befestiget,

und

und chorda Achillis, oder Hypocratis genennet wird.

Der Plantaris ist ein fleischigter, zwey Zoll langer, und einen Zoll breiter Muscul, welcher an dem äussern Condylo des Schenckel-Beins befestiget ist, und sein breiter und dünner Tendo endiget sich, nachdem er zwischen den Solæum und die Gastrocnemios hineingegangen, mit der chorda Achillis vereiniget, und mit ihr herunter gelauffen, hinten an dem Osse calcis; dieser Muscul verbindet sich nicht deutlich mit der Aponeurosi plantari, welche die Fußsohle bedecket.

So starck die chorda Achillis auch immer ist, so hat die vielfältige Erfahrung dennoch gelehret, daß dieser Tendo durch hefftiges Springen und Tantzen ohne äusserliche Verletzung der Haut entzwey gerissen, (*) wie man dergleichen auch an dem starcken Ligament, so die Kniescheibe an das Schien-Bein befestiget, beobachtet hat, welche durch hefftige Bewegungen gleichfalls zerrissen; es ist also glaubwürdig, daß die Kniescheibe öffters deßwegen nach der Quer entzwey breche, weilen die daran liegende Tendines und Ligamenta allzu sehr ausgedehnet und gespannet werden. Es haben so wohl Herr Petit, Herr Boudou (**) wie

(*) Besiehe hiervon Paræum Lib. X. Cap. XLII. und Mr. Petit Traité des Maladies des Os. 1736.

(**) Erster Chirurgus in dem Hôtel-Dieu zu Paris.

auch Herr Ruisch(*) angemercket, daß ihnen verschiedene, durch einen Fehltritt oder Sprung entzwey gebrochene Kniescheiben vorgekommen, woran man äusserlich an der Haut nicht die geringste Verletzung gesehen.

Der Tibæus posticus hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern und mittlern Theil der Tibiæ und Peronæ, sein Tendo gehet hinter dem innern Malleolo durch ein besonderes Ligamentum annulare hindurch, und endiget sich an dem untern Theil des Ossis scaphoidis.

Der Peronæus longus, oder posticus, hat seine unbewegliche Befestigung an dem obern und mittlern Theil der Peronæ; sein Tendo gehet hinter dem äussern Malleolo durch ein Ligamentum annulare hindurch, welches er mit dem Tendine des Peronæi brevis gemeinschafftlich hat, läufft in der Sinuosität des Ossis cuboidis fort, und endiget sich endlich an dem untern und äussern Theil des ersten Ossis metatarsi, und des grossen Ossis cuneiformis.

Von den gemeinschafftlichen Musculn der Zähen.

Die Zähen können, wie die Finger, auf viererley Weise, durch dazu gehörige Musculn beweget werden, welche in gemeine und eigene, inglei-

(*) Besiehe Ruyschii Observ. Medico-Chir. 1691.

ingleichen in Flexores, Extensores, Adductores, und Abductores abgetheilet werden.

Man zehlet gemeiniglich zwey gemeine Flexores, einen langen und einen kurtzen, wie auch zwey Extensores, die man in den langen, und kurtzen eintheilet, und man hält die Lumbricales, benebst den untern Interosseis vor die Adductores der Zähen, die obere Interosseos aber vor ihre Abductores.

Ehe man den ersten gemeinen, oder den kurtzen Flexorem siehet, so muß man vorhero eine sehr starcke Aponeurosin hinwegnehmen, welche Aponeurosis plantaris heisset, und sich sehr genau unten an der Tuberosität des Fersenbeins befestiget, und der Länge nach, mitten an der Fußsohle fortgehet, indem sie deren seitlichen Theilen, der Haut, und dem kurtzen Flexori, mit dem sie sich vermenget, einige Fibren mittheilet, so endiget sie sich durch vier gespaltene Portionen, wodurch die Tendines der Flexorum der Zähen hindurch gehen, an dem vordern und untern Theil der vier letzten Beinen des Metatarsi.

Der kurtze Flexor hat seine unbewegliche Befestigung an dem vordern und untern Theil der Tuberosität des Fersen-Beins, und gehet vorwarts, indem er sich in vier fleischigte Portionen theilet, von denen vier Tendines entspringen, welche, wie die Tendines des Sublimis an der Hand gespalten, und sich an dem untern und mittlern Theil der andern Phalangis der vier letzten Zähen endigen.

Der lange Flexor hat seine unbewegliche Befestigung hinten der Länge nach fast an der gantzen Tibia, sein Tendo gehet hinter dem innern Malleolo durch ein besonderes Ligamentum annulare, und laufft an der Fuß-Sohle fort, allwo er sich mit einer fleischigten Massa vereiniget, welche von dem mittlern und untern Theil des Ossis calcis herkommt, und die man vor die andere Portion dieses Musculs hält. Eben dieser Muscul endiget sich nachgehends an der dritten Phalange der vier letzten Zähen durch vier Tendines, welche durch die gespaltene Tendines des kurtzen Flexoris gehen, und mit ihnen in einer gemeinschafftlichen Scheide fast auf die Art, wie die Tendines des Sublimis und Profundi an der Hand eingeschlossen liegen.

Der lange Extensor ist vorne an dem Ligamento interosseo, und långst an der innern Fläche der Peronæ, wie auch durch seinen obern Theil an der Tibia befestiget, und gehet unter dem åussern und gemeinen Ligamento annulari hindurch, allwo aus ihm fünff Tendines entstehen, von denen viere sich der Långe nach an dem obern Theil der vier letztern Zähen, der fünffte aber an dem hintern und obern Theil des letzten Ossis metatarsi endiget.

Einige Anatomici machen aus derjenigen fleischigten Portion, wovon dieser letzte Tendo entspringet, einen besondern Muscul; den sie unter die Flexores des Fusses zehlen, und deßwegen Peronæum parvum nennen, weilen er an der Perona befestiget ist.

Der

Der kurtze Extensor hat seine unbewegliche Befestigung an dem vordern und obern Theil des Calcanei, und theilet sich in vier fleischigte Portionen, von den vier Tendines entspringen, welche nach der Quer von aussen einwarts zu den Phalangibus gehen; nehmlich der erste zu der ersten Phalange des grossen Zähens, die drey andere aber vereinigen sich mit den Tendinibus des langen Extensoris, allwo sie der Länge nach, zu den Phalangibus der drey folgenden Zähen gehen. Die Tendines des kurtzen Extensoris gehen unter den Tendinibus des langen Extensoris hindurch, mit welchen sie ein wenig Creutzweiß lauffen.

Die vier Lumbricales, oder Vermiculares, kommen von den Tendinibus des langen Flexoris her, und endigen sich durch vier kleine Tendines an der ersten Phalange der vier letzten Zähen fast auf diese Art, als wie die an der Hand.

Man findet gemeiniglich nur sieben Interosseos, nehmlich vier obere, und drey untere. Der erste von den obern hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an der innern Fläche desjenigen Ossis metatarsi, worauf der andere Zähe lieget, und endiget sich durch einen dünnen Tendinem an der innern Seite der ersten Phalangis dieses Zähens, welchen er an dem ersten ziehet.

Die übrige drey befestigen sich durch verschiedene fleischigte Fibren an der innern Fläche der drey letztern Beine des Metatarsi, durch andere

Fibren aber an der äussern Fläche des andern, dritten, und vierten dieser Beine, und endigen sich auch durch dünne Tendines an der äussern Seite der ersten Phalangis des andern, dritten, und vierten Zähens, welche sie von dem grossen Zähen hinweg bewegen.

Der erste von den untern Interosseis hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach, an dem untern und innern Theil des dritten Ossis metatarsi, und endiget sich an der innern Seite der ersten Phalangis des dritten Zähens, den er zu dem grossen Zähen führet.

Der zweyte lieget dem vierten Bein des Metatarsi gerad gegen über, und hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an dem innern und untern Theil dieses Beins, wie auch an den nahe herumliegenden Ligamenten, und endiget sich an dem innern Theil der ersten Phalangis des vierten Zähens, den er zu dem grossen Zähen bringet.

Der dritte hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach, an dem innern und untern Theil des fünfften Ossis metatarsi, und endiget sich an der innern Seite der ersten Phalangis des letzten Zähens, welchen er gegen dem grossen Zähen beweget. Dieser letztere Interosseus vermenget seine Fibren meistens mit dem Musculo hypothenari, welcher dem kleinen Zähen gehöret.

Aus angeführtem erhellet, daß der erste von den vier obern Musculis interosseis der Adductor des andern Zähens, der zweyte, dritte, und

vierte

vierte aber die Abductores des andern, dritten, und vierten Zähens seyn; und daß von den drey untern Interosseis der erste ein Adductor des dritten Zähens, der andere ein Adductor des viertens, und der dritte ein Adductor des kleinen Zähens seye.

Von den eigenen Musculn der Zähen.

Es hat nur der grosse und kleine Zähe eigene Musculn.

Der grosse Zähe hat fünff eigene Musculn, nehmlich einen Flexorem, einen Extensorem, einen Adductorem, so Thenar, und zwey Abductores, welche Antithenar und Quadratus genennet werden.

Der Flexor hat seine unbewegliche Befestigung hinten an dem mittlern und untern Theil der Peronæ; sein Tendo gehet nach der Quer unter dem innern Malleolo in einer, oben an der innern Fläche des Calcanei liegenden Rinne fort, allwo er durch ein besonderes Ligamentum annulare hindurch, und unter der Fußsohlen fortlaufft, sich auch mit dem Tendine des Flexoris digitorum communis verbindet, und nachdem er, wie die übrigen Flexores der Zähen in einer membranösen Scheide eingeschlossen ist, so endiget er sich unten an dem grossen Zähen.

Der Extensor hat seine unbewegliche Befestigung mitten und unten an der innern Fläche der

Peronæ, wie auch an dem Ligamento interosseo; sein Tendo gehet unter dem gemeinen Ligamento annulari hindurch, und in eine membranöse Scheide hinein, in welcher er bis an die Basin der ersten Phalangis des grossen Zähens eingeschlossen lieget, woran er sich gleichfalls befestiget, und allda, wo der Nagel anfangt, endiget.

Der Thenar ist inwendig an dem Fersen, Schifförmigen und grossen Keilbein, wie auch unten und innen an dem ersten Bein des Metatarsi befestiget, und endiget sich an dem hintern und innern Theil der ersten Phalangis des grossen Zähens. Man könte diesen Muscul wohl in drey Portionen eintheilen.

Der Antithenar hat seine unbewegliche Befestigung an dem hintern und untern Theil des andern, dritten, und vierten Beines des Metatarsi, wie auch an denen nahe herumliegenden Ligamenten, und endiget sich an dem hintern und äussern Theil der ersten Phalangis des grossen Zähens, wie auch an dem ihm zu nächst liegenden Osse sesamoideo.

Der Musculus quadratus, so auch von einigen wegen seines Lagers Transversalis genennet wird, lieget überzwerch der Länge nach an dem untern und vordern Theil der vier letzten Beine des Metatarsi, allda, wo sie mit den Zähen einlencken; er ist durch drey dünne, ungleichgrosse, fleischigte Portionen an den Ligamenten dieser Beine befestiget, und endiget sich an dem hintern und äussern Theil der ersten

Pha-

Phalangis des grossen Zähens, indem er sich mit dem Antithenari vermenget.

Es lieget auswendig an der Fuß-Sohle ein fleischigter, Hypothenar genannter Muscul, welchen man gemeiniglich nur vor einen Abductorem des kleinen Zähens hält; allein wenn man denselben mit gebührender Aufmercksamkeit untersuchet, so wird man finden, daß er drey Musculn formire, welche der Herr Winslow Metatarsiæum, den grossen Parathenarem, und den kleinen Parathenarem nennet. Der Metatarsiæus hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an dem untern Theil des Calcanei, indem er ein wenig gegen dem äussern Theil der Fuß-Sohle gehet, allwo er sich durch einen starcken Tendinem an der hintern und äussern Hervorragung des letztern Ossis metatarsi endiget. Es ist dieser Muscul oberhalb dem Tendine des kurtzen und gemeinen Flexoris der Zähen an dem Osse calcis befestiget, und wird fast gäntzlich von einer Aponeurosi bedecket, deren Fibren sich wieder mit einander vereinigen, und den Tendinem dieses Musculs formiren.

Der grosse Parathenar ist unten und aussen von der Tuberosität des Fersen-Beins an, bis an seinen vordern Theil der Länge nach befestiget, indem er sich mit dem Metatarsiæo vermenget, und unter die Hervorragung des letzten Beines des Metatarsi gehet, allwo er sich durch einen ziemlich starcken Tendinem an dem hintern und äussern Theil der ersten Phalangis des kleinen Zähens endiget.

Der kleine Parathenar hat seine unbewegliche Befestigung der Länge nach an dem untern und ein wenig äussern Theil des letztern Ossis metatarsi, und endiget sich durch einen ziemlich starcken Tendinem an dem untern und ein wenig äussern Theil der ersten Phalangis des kleinen Zähens.

Weilen der Metatarsiæus das fünffte Bein des Metatarsi, und mit demselben auch das vierte, das mit dem fünfften sehr genau verbunden ist, gegen der Fuß-Sohlen beweget, so wird dieselbe hierdurch viel kleiner, aber auch hohler; wie denn wahrscheinlicher massen der Transversalis und Antithenar dem Metatarsiæo zu Hülffe kommen, daß er die Fuß-Sohle kleiner machen kan.

Der grosse Parathenar ziehet vornehmlich den kleinen Zähen von den vier übrigen hinweg; der kleine Parathenar aber bieget die erste Phalangem dieses Zähens, es helffen auch diese Musculn die Fuß-Sohle hohl machen, welches sehr nothwendig, wenn man an einem Baum hinauf klettern will, indem man sich alsdenn mit den Füssen an demselben hält.

Ende der Myologie.

Druck-

Druckfehler.

Folgendes wird der geneigte Leser nachhohlen:

In der Osteologie stehet an der 25. Seite etlichmahl Diathrosis, dafür lese Diarthrosis.

An der 26. Seite gehöret vor den Worten: Synarthrosis ist diejenige Einlenckung, folgendes:

Diejenige Einlenckung, wo sich das Glied nur biegen und strecken kan, siehet einigermassen einem Gewind gleich, weßwegen es die Griechen Ginglymus nennen. Es ist also Ginglymus diejenige Einlenckung, allwo zwey Beine durch einen Kopff und eine Höhle, oder aber durch etliche Köpff und Höhlen mit einander verbunden sind, sich auch nur biegen und strecken können.

Der Ginglymus wird also in einen vollkommenen oder unvollkommenen abgetheilet. Ein vollkommener Ginglymus ist, wo verschiedene Köpffe in verschiedenen Höhlen aufgenommen werden, wie man solches bey dem mit dem Armbein eingelenckten Cubito, bey der Einlenckung des Schenckels mit der Kniescheiben, bey dem mit der Tibia verbundenen Astragalo, wie auch an denen mit einander eingelenckten Beinlein der Finger deutlich siehet.

Ein unvollkommener Ginglymus hingegen ist, wenn zwey Hervorragungen in zweyen Höhlen, oder aber eine Hervorragung in einer Höhle aufgenommen werden; die erstere Gattung

dieser

dieser Einlenckung ist an der Verbindung des Hinterhaupt-Beins mit dem ersten Hals-Würbelbein, an der Einlenckung der Apophysium obliquarum aller Würbelbeine, wie auch an der mit dem Schenckelbein eingelenckten Tibia zu sehen; die zweyte Gattung aber findet man an der andern, durch den Processum odontoidem mit dem ersten Würbelbein eingelenckten Vertebra des Halses, wie auch bey der oben und unten mit dem Radio eingelenckten Ulna.

Diarthrosis obscura stehet an der 27. Seite, gehöret aber eigentlich hieher.

An der 59. Seiten stehet: In dem andern Jahr der Kindheit kommen; dieses gehöret an die 58. Seite vor:

Die Dentes incisores canini und die erstern vordere Molares.

Register der Abschnitte / Capitel, und Abtheilungen, so in diesem ersten Theil enthalten.

Von der Anatomie überhaupt.

Erster Theil.

Von der *Osteologie.* Pagina

I Capitel, von der Abtheilung des Sceleti. 8
II Capitel, von den Beinen überhaupt. 12
1 Abtheilung, von der äusserlichen Gestalt der Beine. 12
2 Abtheilung, von der innern Beschaffenheit der Beine. 21
Von dem Marck, und dem Succu medulloso. 23
3 Abtheilung, von der Verbindung oder Vereinigung der Beine. 25
4 Abtheilung, von dem Nutzen der Beine. 29

III Capi-

III Capitel, von dem Kopff. 29
Von den Parietalibus. 34
Von dem Osse occipitis. 35
Von dem Osse sphenoide. 40
Von dem Osse ethmoide. 42
Von dem Angesicht. 45
Von den eigenen Beinen der Nase. 45
Von den Ossibus maxillaribus. 46
Von den Ossibus unguis. 47
Von den Ossibus zygomaticis. 48
Von den untern Ossibus spongiosis der Nase. 49
Von den Ossibus palati. 50
Von dem Osse vomeris. 51
Von dem untern Kinbacken. 51
Von den Zähnen. 53
Wiederhohlung der Höhlen, so man an dem Kopff findet. 59
Von dem Osse hyoide. 62
IV Capitel, von dem Trunco oder Stamm. 63
1 Abtheilung, von der Spina dorsi, oder dem Rückgrad. 63
2 Abtheilung, von der Brust oder Thorace. 74
3 Abtheilung, von dem Pelvi oder Becken. 80
V Capitel, von denen Extremitäten. 92
1 Abtheilung, von den obern Extremitäten. 93
2 Abtheilung, von den untern Extremitäten. 113
Von den Ossibus sesamoideis. 137
Von dem Sceleto des Fœtus. 139

Zweyter Theil.

Von der Sarcologie.

Erster Abschnitt.

Von der *Myologie*.

I Capitel, von den Musculn überhaupt. 143
II Capitel, von den Musculn ins besondere.
1 Abtheilung, von den Musculis frontalibus und occipitalibus. 159
Von den Musculn des äussern Ohrs. 161
Von den Musculn der Augen-Lieder und der Augen. 162
Von den Musculn der Nase. 164
Von den Musculn der Lippen. 166
Von den Musculn des untern Kinbackens. 170
Von den Musculn des Ossis hyoidis, oder des Zungen-Beins. 175
Von den Musculn der Zunge. 177
Von den Musculn des Laryngis. 179
Von den Musculn des Pharyngis. 183
Von den Musculn des Veli palatini und der Uvulæ. 187
Von den Musculn des Kopffs. 190
2 Abtheilung, von den Musculn des Stamms. 179
Von den Musculn des Halses. 198
Von den Musculn des Rückens, und der Lenden. 202

Von den Musculen des Ossis Coccygis. 207
Von den Musculen der Respiration. 208
3 Abtheilung, von den Musculen der Extræmitæten. 252
Von den Musculen des Schulter-Blats. 213
Von den Musculen des Arms. 218
Von den Musculen des Vorder-Arms. 223
Von den Musculen des Carpi oder der Hand-Wurtzel. 228
Von den gemeinschafftlichen Musculen der Finger. 231
Von den eigenen Musculen der Finger. 238
Von den Musculen des Schenckel-Beins. 243
Von den Musculen des Schienbeins. 251
Von den Musculen des Fusses. 257
Von den gemeinschafftlichen Musculen der Zähen. 260
Von den eigenen Musculen der Zähen. 265

Ende des Registers vom ersten Buch.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Verdier, César

Herrn Verdier Geschwornen Wundartztes in Paris Kurtze und deutliche anatomische Beschreibung des menschlichen Leibes

Bd.: [Erster Theil]

Augspurg 1756

Anat. 524 f-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10369844-0
VD18 90113357